

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE PHARMACIE

Année 1920-1921. — N° 3

BERNARD COURTOIS

(1777-1838)

ET

LA DÉCOUVERTE DE L'IODE

(1811)

THÈSE

Pour l'obtention du Diplôme de Docteur de l'Université

(PHARMACIE)

Présentée et soutenue le 9 juin 1921

PAR

L.-G. TORAUDE, ✱, ☉ I.

PHARMACIEN DE 1^{re} CLASSE

JURY : { MM. GUIGNARD, *Président.*
PERROT, *Professeur.*
SOMMELET, *Agrégé.*

DIJON

IMPRIMERIE JOBARD

1921

BERNARD COURTOIS

ET

LA DÉCOUVERTE DE L'IODE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE PHARMACIE

Année 1920-1921. — N° 3

BERNARD COURTOIS

(1777-1838)

ET

LA DÉCOUVERTE DE L'IODE

(1811)

THÈSE

Pour l'obtention du Diplôme de Docteur de l'Université

(PHARMACIE)

Présentée et soutenue le 9 juin 1921

PAR

L.-G. TORAUDE, ✱, Q I.

PHARMACIEN DE 1^{re} CLASSE

JURY : { MM. GUIGNARD, *Président.*
PERROT, *Professeur.*
SOMMELET, *Agrégé.*

DIJON

IMPRIMERIE JOBARD

1921



FACULTÉ DE PHARMACIE

ADMINISTRATION

MM. H. GAUTIER, *Directeur*, O. ✱, 🌿 I.
RADAIS, *Assesseur*, ✱, 🌿 I.
G. DURSANT, *Secrétaire*, ✱, 🌿 I.

PROFESSEURS

MM. GUIGNARD, Membre de l'Institut, C. ✱, 🌿 I.	Botanique générale.
VILLIERS, ✱, 🌿 I.	Chimie analytique.
N...	Pharmacie galénique.
H. GAUTIER, O. ✱, 🌿 I.	Chimie minérale.
RADAIS, ✱, 🌿 I.	Cryptogamie.
BÉHAL, Membre de l'Institut, C. ✱, 🌿 I.	Chimie organique.
PERROT, O. ✱, 🌿 I.	Matière médicale.
COUTIÈRE, ✱, 🌿 I.	Zoologie.
BERTHELOT, Membre de l'Institut, 🌿 I.	Physique.
GRIMBERT, ✱, 🌿 I.	Chimie biologique.
LEBEAU, O. ✱, 🌿 I.	Pharmacie chimique.
DELÉPINE, ✱, 🌿 I.	Hydrologie et Hygiène.
GUERBET, 🌿 I.	Toxicologie.

Directeur honoraire : M. GUIGNARD, C. ✱, 🌿 I.

Professeur honoraire : M. MOUREU, C. ✱, 🌿 I.

CHARGÉS DE COURS

MM. TASSILLY, ✱, 🌿 I.	Minéralogie.
Marc HONNORAT, ✱, 🌿 I.	Législation et Déontologie pharmaceutiques.
LUTZ, 🌿 I.	Cryptogamie.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. BOUGAULT, 🌿 I.	MM. TASSILLY, ✱, 🌿 I.	MM. GORIS, ✱, 🌿 I.
SOMMELET, 🌿 I.	GUÉRIN, 🌿 I.	LAUNOY.
DAMIENS.	LUTZ, 🌿 I.	HÉRISSEY, 🌿 I.

CHEFS DES TRAVAUX PRATIQUES

MM. DEFACQZ, ✱, 🌿 I.	Chimie générale.
COUSIN, 🌿 I.	Chimie analytique.
SOUÈGES, 🌿 I.	Micrographie.
LEROUX, 🌿 I.	Physique.
DEVAL, 🌿 I.	Microbiologie.
JAVILLIER, ✱, 🌿 I.	Travaux généraux de 4 ^e année.

Chef du Laboratoire des Examens pratiques : M. JAVILLIER, ✱, 🌿 I.

Bibliothécaire en chef : M. DORVEAUX, 🌿 I.

INTRODUCTION

« Qui saurait parfaitement quelles sont les petites parties de tous les corps, quel mouvement elles ont, et quelles situations elles gardent entre elles, connaîtrait parfaitement toute la nature. »

DESCARTES.

La nature, immuable dans son harmonie et constante dans ses lois, offre aux curiosités et aux convoitises de l'homme le champ immense de ses mystères. Mais elle n'abandonne ses secrets et ne révèle les beautés dont elle est la gardienne et la dispensatrice qu'à ceux-là qui l'interrogent avec ardeur. Elle exige d'eux un effort patient et méthodique. Il faut, pour soulever le voile sous lequel elle dérobe à tous les yeux les vérités éternelles, une puissance dont la source réside dans une volonté mise au service de l'intelligence et du raisonnement. C'est là le point d'appui que demandait Archimède pour soulever le monde et ce point d'appui a pour levier notre raison. Tout ce que la raison découvre se transforme en certitude lorsque l'expérience en a justifié les données. L'expérience devient ainsi la conclusion du raisonnement : l'analyse et la synthèse sont les conclusions de l'expérience.

La découverte d'un savant est une victoire remportée

par sa raison ; les expériences par lesquelles il la vérifie ou la complète, en sont les certitudes nécessaires. Lorsque ce que nous appelons « le hasard » met entre les mains du chercheur la solution d'une hypothèse ou la révélation d'une vérité cachée, cette solution inattendue et cette évidence nouvelle en appellent aussitôt à son entendement qui intervient pour les contrôler et les admettre. Que si, au contraire, la découverte, au lieu d'être subite, est le résultat d'une déduction approfondie, la raison s'y montre encore souveraine maîtresse et la conquête n'en est que plus belle.

Il faut néanmoins la compléter. Il ne suffit pas de posséder une évidence, il faut la suivre pour être certain de ne pas avoir tort.

S'agit-il de chimie, le corps nouveau, dès qu'il nous est connu, l'est imparfaitement. Il devient nécessaire d'en déterminer les parties constituantes, d'en étudier le mouvement, d'en approfondir les transformations ou les rapports avec les autres corps, d'en saisir enfin ce qui est sa vie propre et ses attributions dans l'ordre des choses.

« Chaque fois que la science avance d'un pas », dit, dans *La joie de vivre* d'Emile Zola, l'envieux et incapable Lazare Chanteau, à propos d'un procédé d'extraction industrielle de l'iode, « c'est qu'un imbécile la pousse sans le faire exprès ». Que voilà bien le propos d'un imbécile envieux et incapable, en effet ! La science n'avance pas sans le concours de la raison. C'est elle qui dirige l'expérience, et l'affirmation d'un fait nécessite une connaissance de ce fait. Les erreurs d'une époque sont corrigées par les découvertes de l'époque suivante. Quand Lavoisier affirme que l'oxygène seul forme des acides, il dit vrai pour les faits qu'il démontre, il ne s'engage que sur ces faits. Mais lorsque l'expérience et l'analyse, utilisées par ses successeurs, viennent démontrer l'existence des hydracides, il ne s'ensuit pas que Lavoisier ait menti, mais seulement qu'il n'a pas eu le temps nécessaire pour achever d'établir, en

suivant l'évidence des connaissances nouvelles, une seconde certitude sur des preuves raisonnées et concluantes.

Le chlore, l'iode et le brome forment une trinité à laquelle le fluor s'ajoute à son tour. Ces quatre éléments chimiques ont des propriétés analogues et constituent une sorte de famille à part dans les métalloïdes. Cependant Scheele découvre le chlore en 1774, Bernard Courtois décèle la présence de l'iode en 1811, Balard signale le brome en 1826, et le fluor n'est nettement isolé par Moissan qu'en 1886. Ces quatre corps, dont une propriété au moins est analogue à chacun d'eux, celle de former des sels en se combinant aux métaux, il a fallu les quatre cerveaux de quatre chimistes pour les distinguer et les faire connaître à l'univers. Quatre puissances créatrices se sont successivement manifestées pour obtenir un tel résultat. Je ne sache pas que ce fussent là les exploits de quatre imbéciles.

Au moment où j'entreprends d'étudier la vie et les travaux de Bernard Courtois, né à Dijon le 8 février 1777, mort à Paris le 27 septembre 1838, à qui nous devons la découverte de l'iode et peut-être celle de la morphine, les vérités que je viens d'énoncer sont le préambule indispensable à une semblable étude. La découverte de l'iode, si le hasard l'a servie, n'est pas imputable à ce hasard seul, mais bien au raisonnement de son auteur. Il a constaté, dans les circonstances que je raconterai, que des vapeurs violettes s'échappaient lorsqu'il préparait en grand le nitrate de soude en décomposant, suivant son procédé, le nitrate de chaux par les soudes de varech à l'aide de l'acide sulfurique. Un salpêtrier quelconque ne se serait pas ému pour si peu, et bien d'autres, avant Courtois, auraient, sans aucun doute, vu ce phénomène se produire, sans y attacher d'autre importance qu'un étonnement passager. Courtois, au contraire, se demande quelles sont ces vapeurs, cherche à en établir la genèse, s'attache à les recueillir, et l'iode est découvert. Une vérité s'est révélée

à son attention, une évidence a éveillé son raisonnement, une certitude s'est établie comme conséquence de ses expériences renouvelées. Révélation, évidence et certitude ont été les trois étapes que son cerveau a poursuivies victorieusement.

Est-ce à dire qu'un tel processus philosophique est accessible à tous les esprits ? Evidemment non. Il y faut une éducation spéciale et l'intelligence, une intuition peut-être, mais secondée, mais dirigée par des aptitudes, une disposition à percevoir les indications souvent fugitives du mystère qui se dévoile, une certaine tendance à la déduction raisonnée, toutes qualités qui ne s'acquièrent que par l'étude et l'application.

Une autre influence joue aussi son rôle dans cette préparation individuelle ; c'est l'influence du milieu.

Ces dispositions et cette influence, nous en trouvons un exemple manifeste dans la vie et les travaux de Bernard Courtois.

Sa vie restera intimement liée au milieu dans lequel elle aura pris naissance. Son père Jean-Baptiste Courtois est le préparateur d'un des plus grands chimistes de son temps, Guyton de Morveau. Bernard naît et grandit dans une atmosphère où les applications de la chimie font l'objet des préoccupations et de la fortune de son entourage. Il y trouve lui-même son gagne-pain. Que dis-je ? Elles seront aussi les causes de ses misères et de ses déchéances. Mais vis-à-vis de la postérité, elles lui apporteront mieux qu'une compensation ; grâce à la découverte de l'iode et de la morphine, elles lui donneront la gloire.

Toutefois l'influence de son milieu et de ses origines a mis une marque si profonde sur sa vie, qu'il est indispensable de les faire ressortir pour établir comme il convient sa biographie. C'est pourquoi je m'étendrai quelque peu sur l'état dans lequel se trouvait la chimie en Bourgogne à l'époque où vécut Courtois et, en particulier, sur la situation considérable qu'y occupait Guyton de Morveau, le chef

incontesté de la savante pléiade des maîtres de cet enseignement. Je suivrai pas à pas l'odyssée de la famille Courtois, dont Guyton de Morveau fut, pendant longtemps, le protecteur et l'ami, ce qui me permettra de montrer combien l'existence et les travaux de Bernard Courtois ont été la conséquence de l'orientation que les événements, secondés par sa volonté, leur ont imposée.

CHAPITRE PREMIER

L'état de la chimie en Bourgogne au dix-huitième siècle. — Fondation de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon. — Guyton de Morveau et son école. — Jean-Baptiste Courtois, préparateur. — Naissance de Bernard Courtois.

L'Université de Dijon, constituée sous la forme régionale par la loi du 10 juillet 1896, et qui a groupé tous les corps de facultés existants (1), comprend aujourd'hui les trois Facultés de droit, des sciences et des lettres. Elle possède également une Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie. Cette libre autonomie, dont l'élément intellectuel bénéficie de nos jours, lui était refusée jadis. L'Université de Paris et quelques autres du royaume avaient seules la haute main sur l'enseignement.

Dijon, capitale de la Bourgogne, méritait une place à part. Sa situation éminente l'autorisait à la réclamer et, dès 1516, elle sollicitait de François I^{er} la création d'une Université « en toutes facultés » (2). Dans la suite, les Etats de Bourgogne, le Parlement et la ville de Dijon, en particulier, réclamèrent ce privilège directement au roi et renouvelèrent leur demande à diverses reprises. Les Elus de la province parvinrent même à obtenir gain de cause auprès du régent le 6 juillet 1721. Mais les autres Universités s'alarmèrent, surtout celle de Besançon qui déjà craignait la concurrence (3). Une vive opposition fut

(1) Les Facultés des sciences et des lettres de Dijon, créées en 1808, commencèrent à fonctionner en 1809 ; l'Ecole de médecine et de pharmacie, établie dès 1799, ne fut organisée complètement qu'en 1837.

(2) Archives de Dijon : B 73, B 169, F 18, Reg. délib. de la Chambre de ville, f^o 77 v^o.

(3) Une première Université bourguignonne fut instituée à Gray, en 1287, par le comte Othon, prince lettré mais versatile ; l'institution

formée contre les prétentions dijonnaises jusqu'à ce qu'une transaction intervînt, transaction insuffisante, du reste, puisque Dijon ne fut autorisé à conserver que la seule Faculté de droit (1).

Cependant Hector-Bernard Pouffier, doyen du Parlement de Bourgogne, qui s'était proposé de pourvoir aux frais d'une Université complète et avait été délégué auprès du Conseil du roi, afin de plaider devant lui la cause de Dijon et d'obtenir le renouvellement de l'autorisation donnée en 1721, voyant l'inutilité de ses efforts, résolut de fonder à Dijon, de sa propre initiative, une Académie des sciences, arts et belles-lettres. Son testament, en date du 1^{er} octobre 1725, en prévoyait l'organisation, et trois ans après sa mort, survenue le 17 mars 1736, cette société savante était instituée. L'Université rêvée étant devenue impossible à réaliser, la société nouvelle, bien que le cadre de son programme fût plus étendu, allait tenter d'y suppléer par ses propres moyens. Le 13 janvier 1741, elle s'installait dans la partie de l'hôtel de la rue du Vert-bois (2), que son fondateur avait offert généreusement aux doyens, ses successeurs, pour servir aux réunions de la savante compagnie.

Aussitôt on se mit au travail. Ce serait, en effet, méconnaître leur caractère que de supposer un seul instant que

ne semble pas avoir été autrement réalisée. En 1423, le duc Philippe le Bon décida de fixer à Dole, ville centrale, l'Université des deux Bourgognes; cette Université vivait avec une certaine prospérité, lorsque la chute de Charles le Téméraire fit de Dole une ville non française, ayant en outre perdu sa position centrale. Dès lors, Besançon se mit à réclamer à son profit l'Université de Dole, tandis que Dijon, de son côté, faisait des démarches pour obtenir une Université qui lui appartint en propre. La conquête de la Franche-Comté fut pour Louis XIV l'occasion de résoudre la question en faveur de Besançon qui, en 1691, hérita de l'Université de Dole, tandis que Dijon obtenait péniblement, en 1722, une Université réduite.

(1) L'arrêt du Conseil du roi, réduisant à la seule Faculté de droit l'Université créée à Dijon, est du 27 septembre 1722.

(2) Aujourd'hui, rue d'Assas, n° 16.

les Dijonnais, après l'échec subi dans leurs négociations, allaient se considérer comme battus. Avec la ténacité patiente et le fond spirituel et frondeur qui caractérisent si agréablement la race bourguignonne, ils se tinrent le petit discours suivant : « Le pouvoir central refuse de reconnaître nos Facultés ; nous nous passerons du pouvoir central. Nous nous moquons bien des titres et des honneurs ! Ce que nous voulons, c'est faire œuvre utile, sinon glorieuse. Et, comme nous possédons une Académie régionale, nous allons nous en servir. » Tout le monde s'en mêla ; les dévouements se multiplièrent. L'Académie, avec le concours des Etats provinciaux, institua des cours de botanique, de chimie, d'astronomie, de médecine, réalisant en fait les Facultés interdites, et le tour fut joué. Un seul point noir menaça, pour un instant, de profiler son ombre sur le tableau : la pénurie des professeurs. Alors on vit ceci : un médecin se laissa charger de l'enseignement de la botanique ; un avocat, aidé d'un autre médecin pour les applications médicales, prit l'initiative de professer la chimie, et, par une de ces grâces d'état qui plongent toujours dans la stupéfaction les admirateurs de l'ordre universel, il se trouva, pour ne citer que ces deux derniers, que le médecin était un excellent professeur, et l'avocat, l'un des plus remarquables chimistes de son temps : l'un était le docteur Hugues Maret, dont le cours de science appliquée s'ouvrit le 28 avril 1776, le même jour où l'autre, l'avocat Guyton de Morveau, donnait la première de ses magistrales leçons de chimie (1).

(1) Pour plus d'exactitude, j'ajouterai que le docteur Maret n'était pas un professeur au sens strict du mot. Il représentait plutôt un maître de conférences. La matière médicale, au dix-huitième siècle, comprenait toutes les applications des sciences à la médecine et, par conséquent, à la fois, la chimie appliquée à la médecine et la botanique appliquée à la pharmacie ; le docteur Maret, bien qu'enseignant la matière médicale, était plutôt un chimiste qu'un botaniste, les applications médicales de la botanique étant réservées au docteur Durande.

On peut d'ailleurs établir que, vers cette époque, il existait à l'Aca-

Un proverbe que je tiens pour très immoral, dit que : « La fin justifie les moyens ». Il faut bien avouer que parfois la moralité y trouve aussi son compte, car le succès remporté par les cours ainsi créés fut tel, que l'opinion publique s'en mêla et que la réputation de l'Académie de Dijon, à la fin du dix-huitième siècle, devint mondiale. Il est instructif, pour se rendre compte de cet état des esprits, de parcourir les petits journaux de l'époque, où sont relatés jusqu'aux plus menus incidents de cette louable entreprise.

Cependant les programmes sont vite institués, et des cours publics divers sont professés. A côté de Guyton de Morveau et de Hugues Maret, Durande, docteur en médecine, enseigne la botanique (1), le docteur Chaussier l'anatomie, l'abbé Bertrand l'astronomie. Les auditeurs

démie de Dijon deux enseignements parallèles : 1^o un cours de botanique fondé en 1773 au Jardin botanique, professeur : Durande, médecin; démonstrateur : Tartelin, apothicaire (1780-1793); jardinier : Perrin, puis Gaucherot (1775-1779); 2^o un cours de chimie fondé en 1776 dans le nouvel hôtel de l'Académie; professeur : Guyton de Morveau, avocat; professeur adjoint et maître de conférences : Maret, médecin; garçon de laboratoire : Courtois.

Il est bien entendu que je n'emploie les désignations de professeur et de maître de conférences qu'en raison des analogies de ces situations enseignantes au dix-huitième siècle avec les situations que l'on désigne aujourd'hui sous ces noms. Pour plus de précision, il faudrait dire que Durande et Guyton de Morveau enseignaient avec tendances à philosopher, tandis que Maret et aussi Tartelin se préoccupaient des applications médicales et industrielles. Quant au jardinier et au garçon de laboratoire, dont les attributions se chevauchèrent quelque temps, ils jouaient le rôle d'employés de confiance, le jardinier vendant des herbes médicinales et, le garçon, des produits chimiques; l'un et l'autre faisaient en compte des avances pécuniaires assez considérables allant jusqu'à 1,000 et 2,000 livres. Toutes ces situations n'avaient, d'ailleurs, rien de définitif et s'adaptaient aux besoins et aux individus. Exemple : Gaucherot, en 1778, s'intitule premier garçon de l'Académie; en 1779, il est remplacé par Tartelin qui jouit d'une situation autrement relevée et se qualifie de démonstrateur, tandis que les jardiniers Dambrun ou Ragonneau (1780-1793), ne sont plus considérés que comme des manœuvres.

(1) Les cours de botanique avaient lieu au Jardin botanique créé par Legouz de Gerland, pour l'Académie, au faubourg de la porte Bourbon (Porte-Neuve). L'emplacement est à l'angle des deux voies actuelles : le boulevard Voltaire et la petite rue Voltaire.

s'empressent auprès des maîtres illustres que notre bonne sève française leur a créés de toutes pièces. Ils sont accueillis, d'ailleurs, dans un cadre digne d'eux, car l'Académie, vigilante, s'étant vue obligée d'acquérir, pour abriter les cours de chimie et installer les laboratoires, un immeuble plus spacieux que l'hôtel légué par son créateur Bernard Pouffier (1), avait acheté, en 1774, le bel hôtel du président Bouchin de Grandmont (2), où le médecin Maret, démonstrateur de matière médicale, était venu aussitôt, en qualité de secrétaire perpétuel, habiter l'un des appartements, tandis qu'à l'intention de l'avocat-professeur de chimie, Guyton de Morveau, l'Académie faisait aménager les laboratoires nécessaires.

C'est dans cet hôtel que, le 9 novembre 1913, la ville de Dijon et les délégations du monde savant célébraient le centenaire de la découverte de l'iode par le chimiste dijonnais Bernard Courtois.

A vrai dire, cette découverte date effectivement de l'année 1811. On lit dans les *Annales de chimie* (octobre 1813, première série, t. LXXXVIII, p. 304-310) : « La découverte de l'iode est due à M. Courtois, salpêtrier à Paris, qui en fit part à MM. Desormes et Clément, *il y a environ dix-huit mois.* » D'autre part, dans l'*Analyse des travaux de l'Académie des sciences pour l'année 1815*, le chevalier Cuvier écrit, en parlant de Courtois : « Cet habile fabricant paraît avoir obtenu l'iode dès la fin de 1811, mais il ne l'avait communiqué qu'à M. Clément, son ami, qui lui-même ne le fit connaître au public que vers la fin de 1813. »

La première communication de cette grande découverte

(1) Des difficultés créées par le doyen, successeur de Pouffier, dans la jouissance de l'hôtel du fondateur, ne furent pas étrangères à ce transfert.

(2) Hôtel situé à l'angle des deux rues actuellement dénommées rue Monge et rue Crébillon. — Son propriétaire, Paul-Joseph-Théodore Bouchin de Grandmont, était premier président de la Chambre des comptes ; il mourut le 20 mai 1772, à l'âge d'environ 82 ans.

eut donc lieu à l'Académie des sciences seulement le 29 novembre 1813. C'est pourquoi la commission d'initiative dijonnaise crut convenable de se rallier à cette date officielle, en décidant d'en célébrer le centenaire le 9 novembre 1913. On ne peut que l'approuver.

La salle où s'était réuni, avec un louable empressement, un auditoire nombreux et choisi, était celle-là même qui constituait le salon où le président Bouchin de Grandmont accueillait jadis les princes de Condé, et où les professeurs dévoués de l'Académie dijonnaise dont je viens d'esquisser la formation, firent entendre leurs voix (1).

C'est là, en particulier, que Guyton de Morveau, l'auteur du *Dictionnaire de chimie* et de l'*Encyclopédie méthodique* ; l'orateur qui devait, par la suite, illustrer de son talent l'Assemblée législative, la Convention, l'Institut et diriger enfin notre Ecole polytechnique, enseigna la chimie. Dans cette salle au style Louis XIV, aussi décoratif que chargé, aussi noble qu'harmonieux, la glorification de Bernard Courtois revêtait en 1913 une solennité véritable. Pourtant un intérêt plus direct allait retenir bientôt l'attention des auditeurs.

Par suite d'une série de circonstances, une partie de la vie de la famille Courtois, dont la destinée fut liée pendant une longue période à celle du grand chimiste Guyton de Morveau, s'est écoulée précisément entre les murs de cet hôtel. C'est dans l'immeuble qui lui faisait face que naquit Bernard Courtois, et c'est là que son enfance et sa jeunesse s'épanouirent.

La chose se fit le plus simplement du monde : M. de Grandmont, l'ancien propriétaire de l'hôtel, possédait un

(1) A la suite des événements de l'année 1793, l'hôtel de l'Académie fut attribué à l'Etat qui y installa la Faculté des sciences et celle des lettres. Le salon, dont il est question ici, et où se tenaient les séances publiques de l'Académie, est aujourd'hui la salle des actes de l'Université. Par contre, l'Académie occupe actuellement, au Palais des Etats de Bourgogne, les appartements de l'Elu de la noblesse, offerts sans succès par la Ville, en 1808, pour y installer les Facultés.

valet qui n'était autre que Jean-Baptiste Courtois (1), le père futur de Bernard. Ce brave Jean-Baptiste aimait, certes, son maître ; mais il aimait davantage encore sa maison. Aussi, son maître disparu, s'était-il installé marchand de vin, de l'autre côté de la rue, et, l'hôtel vendu, s'empessa-t-il de solliciter Guyton de Morveau d'utiliser ses services. Et, le 28 avril 1776, lorsque M. de Morveau ouvrit son cours dans l'hôtel de l'Académie, Jean-Baptiste Courtois était à ses côtés (2).

(1) Jean-Baptiste Courtois était originaire de Plombières, près de Dijon. Il appartenait à une famille de cordonniers qui, dans ce village, remplissaient également le rôle de marguilliers. Son acte de baptême est ainsi conçu : « Jean, fils de pierre Courtois, cordonnier à Plombière et de Claudine Moreau sa femme, ses pere et mere, est venu au monde le dernier aoust 1748, et a été baptisé le jour suivant par moy soussigné, curé dudit lieu. Parein, Jean Gaudet fils, mareine Marie Janniard, lesquels ont signé avec moy. PETITOT, Marie JANNIARD, J. GAUDET. »

Zacharie, frère de Jean-Baptiste, conserva la maison paternelle, située en face de la partie nord de l'église, et continua d'exercer le métier de cordonnier et les fonctions de marguillier. Il fut agent national du district pendant la Révolution. Et c'est chez lui, que le jeune Bernard venait passer ses vacances, alors qu'il poursuivait ses études de pharmacien. La tante de Bernard vaquait volontiers au soin des malades, et son jeune neveu l'approvisionnait en médicaments. Quant à Jean-Baptiste, sa famille l'appelait gravement le « pharmacien de l'Académie ». — Ces renseignements nous ont été fournis obligeamment par une arrière-petite-fille de Zacharie, M^{me} Devillebichot-Courtois.

(2) Pour préciser les domiciles successifs de J.-B. Courtois, voici quelques détails recueillis dans les archives de l'Académie (v. plan, p. 22) :

L'hôtel de l'Académie se composait d'un bâtiment principal, parallèle à la rue Monge actuelle, mais en retrait sur cette rue. C'est dans ce bâtiment que se trouvait et que se trouve encore le grand salon. Audessous, une cave que J.-B. Courtois loua 36 l. à l'Académie, dès le 1^{er} janvier 1775. Courtois, nous l'avons dit, se qualifiait de marchand de vin.

Perpendiculairement au bâtiment principal se détachaient, formant aile, des bâtiments secondaires venant ouvrir leur extrémité libre sur la rue Monge actuelle, juste en face de la maison où Courtois s'était établi. Ces bâtiments secondaires, utilisés par M. de Grandmont comme écurie et remise, et comme galerie et chambres au premier, furent transformés par l'Académie en bibliothèque, salle de collections et laboratoire. C'est dans ce laboratoire que Courtois pénétra la même année 1775, où nous le voyons émarger 40 l. de gages. Le 1^{er} janvier suivant, il est agréé régulièrement comme garçon de laboratoire, aux gages annuels de 200 l. ;

C'était un homme intelligent, laborieux et observateur. Admis au laboratoire de chimie, en qualité d'aide, il devint promptement un bon préparateur. Il collaborait aux travaux de son maître. Il acquit sa confiance. Et, comme le laboratoire de chimie de l'Académie était appelé, par les circonstances, à jouer en partie le rôle d'un magasin d'approvisionnement et de débit de médicaments chimiques, c'est au fidèle Jean-Baptiste que l'on confia, outre ses attributions spéciales, la charge de la comptabilité et de la caisse courante. Dans son ouvrage sur *La pharmacie en Bourgogne*, notre confrère, le docteur Baudot, a noté quelques pages de ces livres de comptes. On y voit toute l'évolution économique de l'époque et comment peu à peu les apothicaires et les droguistes, de clients qu'ils étaient

dès les premiers mois de 1776, il se fait rembourser d'importantes avances, confiance que justifie, sans aucun doute, sa réputation acquise dans le voisinage. Il conserve, mais à titre gratuit, la jouissance de la cave sous le grand salon.

Contiguës à l'aile dont nous venons de parler, et en liaison avec celle-ci, existaient des constructions de moindre importance, avec boutiques, où étaient logés le tonnelier Accard et le vinaigrier Renaudot. L'Académie, ayant résilié le bail Accard, Courtois, « garçon de laboratoire et employé de l'Académie », sollicita ce logement. On le lui accorda, sauf à retenir le loyer sur ses gages. Il s'y installa dans le cours de l'année 1779, et le loyer étant de 190 l., il toucha en fin d'année 10 l. montant de ses gages résiduels, auxquels s'ajoutèrent libéralement 6 l. de gratification.

Le nouveau locataire ne parut pas autrement satisfait. Mais, heureuse coïncidence, Gaucherot qui cumulait, moyennant 300 l., les fonctions de jardinier, et, moyennant 150 l., le « titre » de premier garçon du laboratoire, se vit renvoyé en fin d'année 1779. M. de Morveau représenta alors à l'Académie « que Courtois, par le renvoi de Gaucherot, alloit être désormais chargé seul du travail du laboratoire, que cette augmentation d'occupation lui paraissoit mériter une augmentation de gage » ; et il fut arrêté qu'indépendamment du logement qu'on lui céda, il lui serait payé chaque année cent francs de gage. Il n'est plus question de la cave.

En 1784, les gages de Courtois sont portés à 150 l., avec le logement, et ils sont maintenus à ce taux jusqu'au 29 novembre 1789, date à laquelle se clôt le registre des comptes académiques.

Courtois père aurait donc habité, d'une façon certaine, la maison natale de Bernard, rue du Pont-Arnault, de 1775 à 1779, et les bâtiments de l'Académie, rue des Carmes, de 1779 à 1789. Dans la suite nous le verrons habiter la Nitrière, de 1789 à 1802.

d'abord, devinrent à leur tour les fournisseurs du laboratoire. L'habile Jean-Baptiste n'y perdait pas son temps, et les journaux d'alors reproduisaient cette réclame (1) que je détache en hors-d'œuvre :

Le sieur Courtois, demeurant dans les bâtimens de l'Académie, rue Porte d'Ouche, donne avis que l'on trouve chez lui toutes les préparations nécessaires aux expériences de Chymie, ainsi que des vinaigres rectifiés et concentrés pour la table. Il fait aussi des conducteurs pour le Magnétisme animal. Le flacon tout ajusté et rempli est du prix de 24 liv. On trouve aussi chez lui des bougies phosphoriques.

Outre cette annonce, il distribuait un prospectus (2) dont voici la teneur :

Esprit de vinaigre pour la table : MM. de Morveau, Maret, Durande et Chaussier, commissaires nommés pour examiner un esprit de vinaigre, présenté et préparé par le sieur Courtois, en ont fait le rapport en ces termes :

« Les Académiciens, chargés du cours de chymie, ayant fait sentir tout le danger du vinaigre distillé dans les vaisseaux de cuivre, même étamés, tel que celui qui étoit le plus généralement dans le commerce, plusieurs personnes engagèrent le sieur Courtois, attaché au laboratoire de l'Académie, à leur remettre, pour leur usage, du vinaigre, distillé dans les vaisseaux de verre ou de grès, qui servoit aux expériences.

» Ce vinaigre, estimé pour sa pureté et sa salubrité, avoit l'inconvénient inévitable d'être toujours plus foible que le vinaigre dont on le retiroit, et il n'étoit pas possible, sans perdre les premiers avantages, ni de l'aiguiser par des acides minéraux, ni même de le renforcer par le *Vinaigre radical* ou *Esprit de Vénus*, que tous les chymistes reconnoissent ne devoir jamais être administré intérieurement.

» Il s'agissoit donc de trouver la manière de faire un vinaigre aussi pur et que l'on pût néanmoins mettre toujours au degré de force que l'on désireroit ; il nous a paru que le sieur Courtois avoit atteint ce but par une heureuse application des principes développés dans les cours de l'Académie, et particulièrement

(1) *Affiches... de Dijon ou Journal de la Bourgogne*, 10 août 1784.

(2) Bibl. de Dijon, fonds Milsand, 7250.

d'après les expériences d'un célèbre chymiste allemand, M. Westendorf.

» Nous avons suivi tous les procédés de distillation, de concentration et de rectification de ce nouveau vinaigre, nous l'avons soumis à toutes les épreuves d'analyse et par les réactifs; et nous nous sommes convaincus qu'il ne tenoit effectivement que le pur acide du vin, dégagé de toute matière colorante et extractive et porté à un degré de force qu'il n'est pas possible d'obtenir par la seule distillation; enfin que la méthode du sieur Courtois le mettoit à portée de conserver invariablement à son vinaigre le terme de concentration auquel il s'est arrêté, et qui le rendra aussi agréable que sain dans tous les usages domestiques.

» Fait à l'Académie ce 18 avril 1782. *Signé*, DE MORVEAU, MARET, DURANDE et CHAUSSIER. »

Je, soussigné Secrétaire perpétuel, certifie que l'extrait ci-dessus est conforme à l'original et au jugement de l'Académie. A Dijon, ce 19 avril 1782.

Signé, MARET.

L'esprit de vinaigre pour la table se vend 2 liv. la bouteille, contenant la pinte de Paris.

Il faut s'adresser au sieur Courtois, à l'hôtel de l'Académie.

Les personnes qui désireroient un esprit de vinaigre encore plus fort ou pour d'autres usages que pour la table, en trouveront chez le dit sieur Courtois, à tel degré qu'ils jugeront à propos, moyennant une augmentation de prix

Permis d'imprimer et distribuer. A Dijon, le 20 avril 1782.

Signé, RAVIOT.

Pour comprendre l'intérêt que l'exploitation du vinaigre présentait à l'époque de Courtois, il est bon de rappeler la réputation mondiale de la moutarde fabriquée dans le pays dijonnais. Or, si le vinaigre est partie intégrante des moutardes communes, les moutardes de luxe et en particulier la véritable moutarde de Dijon sont exclusivement préparées avec le verjus de Bourgogne. Il n'en reste pas moins établi qu'à Dijon, la fabrication de la moutarde était généralement réservée aux maîtres vinaigriers. Elle avait, de ce fait, acquis dans la cité dijonnaise une indiscutable importance. En

1733, on ne comptait pas moins de 53 vinaigriers-moutardiers, installés tant dans la ville que dans les faubourgs (1).

Au dix-huitième siècle d'ailleurs, et il en fut ainsi jusqu'aux travaux de Pasteur, le vinaigre était de conservation incertaine et de force irrégulière, au grand préjudice de l'exportation pour les qualités moyennes (2).

(1) Bibl. de Dijon, fonds Milsand, 12302.

(2) Du même ordre, quant à sa raison d'être, mais plus intéressante quant à ses résultats, nous apparaît la découverte de Mollerat. On sait que vers le milieu du dix-huitième siècle, des Allemands, Saxons en particulier, manufacturaient le Holzessig (*Ann. de l'agriculture française*, 1^{er} août 1806, p. 243), sorte de vinaigre empyreumatique retiré du bois par distillation. Or, vers 1799, un charbonnier bourguignon, J.-B. Mollerat, versé dans les nouvelles connaissances de chimie, trouva un procédé de rectification permettant de retirer de ces produits pyroligneux un vinaigre incolore, limpide, imputrescible, sans odeur ni saveur empyreumatiques. Un moment, l'Exposition de Paris, en 1806, tenta notre inventeur, mais soit par insuffisance de son installation de Pellerey (hameau situé entre Curtil-Vergy et Messanges), près de Nuits (Côte-d'Or), soit par manque de mise au point de sa fabrication, il ne lança la vente du nouveau produit qu'en 1808, « chez M. Tilloy, pharmacien, rue Piron, à Dijon », sous la désignation « vinaigres nouveaux inaltérables, et de la plus grande limpidité. Simples, odeur de vin, estragon, 1 fr. 25; orange, citron, menthe, 1 fr. 50 la bouteille. — Vinaigre de table, 1 fr. 25; *idem* de toilette, 1 fr. 50. ». (*Journal de la Côte-d'Or*, par Carion, 14 avril, 5 mai, 22 mai 1808.)

Une telle annonce était quelque peu osée. Les vinaigriers s'émurent, et l'un d'eux, de Gouvenain, s'étant mis à leur tête (son vinaigre se vendait trent-six sous), une grosse contestation professionnelle passionna le public dijonnais de 1808. Le *Journal de la Côte-d'Or* trouva durant deux mois de la copie abondante venue des deux antagonistes. L'Institut (mémoire présenté le 11 janvier, rapporté le 25 février et le 9 mai par Bertholet, Fourcroy, Vauquelin), l'Académie de Dijon (commission de sept membres dont les pharmaciens Tartelin et Guichard), le préfet de la Côte-d'Or (1^{er} juillet) furent mis à contribution pour définir vinaigre, acide pyroligneux, vinaigre de bois, etc. (J.-B. Mollerat, *Récapitulation des faits sur l'affaire des vinaigres*, Dijon, 1808; de Gouvenain, *Les erreurs chimiques... de J.-B. Mollerat*, Dijon, 1808), et départager l'empirisme et la science, l'ancien vinaigre de vin et le nouveau vinaigre chimique.

Bref, Mollerat tint bon, installa de concert avec son frère Bernard, son industrie à Pouilly-sur-Saône, près de Seurre (Côte-d'Or), et vendit beaucoup de son vinaigre, encore connu aujourd'hui à Dijon sous le nom de vinaigre Mollerat. Si Mollerat, quoique charbonnier, fut un

Nul doute que ces inconvénients, joints à l'intérêt qui s'attache à toute industrie locale, n'aient retenu plus spécialement l'attention des chimistes de l'Académie de Dijon et sollicité, par à côté, l'esprit éveillé du préparateur J.-B. Courtois (1) : les vinaigres distillés de Courtois, connus sous le nom de vinaigres de l'Académie, durent à leur stabilité et à leur force... indéfinie, un succès que seul vint rompre le bouleversement révolutionnaire.

Du reste, notre homme possédait un sens commercial très développé (2). Non content de cette fabrication, il y

chimiste avisé et un lettré, de Gouvenain, quoique vinaigrier, pratiquait volontiers les travaux d'études expérimentales et les recherches de chimie industrielle ; ne le voyons-nous pas occupé, en 1821, à rédiger un volume sur les fermentations vineuses et acéteuses, le fruit de trente années d'expérience ? (*Mém. de l'Académie de Dijon*, 1821, p. 117.)

Ces deux figures, qui combattirent, affrontées pour des intérêts particuliers ou professionnels, ont, par leur commune querelle, stimulé également les progrès d'un chapitre de la chimie industrielle, et, à ce titre, méritaient d'être signalées.

(1) Note 2, p. 13-14, nous avons vu J.-B. Courtois, voisin immédiat du vinaigrier Renaudot. Leurs relations étaient bonnes, car p. 35, nous verrons Jeanne, fille de Renaudot, vinaigrier, devenir la marraine de Pierre (deuxième du nom), fils de J.-B. Courtois. Renaudot, déjà installé dans les locaux de l'Académie en 1773, y est encore en 1793. Rien d'étonnant dès lors que le marchand de vin Courtois ait acquis facilement quelques données pratiques sur les défauts de fabrication et de conservation des vinaigres.

(2) A part les vinaigres de vin distillés, Courtois vendait des encres, des produits chimiques et jusqu'au taffetas non employé à la confection des aérostats de l'Académie. Parmi les produits chimiques, son blanc de zinc, pour la peinture, eut pour lui un double succès, comme inventeur et comme commerçant :

« C'est Courtois, préparateur au laboratoire de l'Académie de Dijon, qui, le premier, en 1780, eut l'idée de substituer l'oxyde de zinc au carbonate de plomb pour les peintures aux bâtiments, et qui prépara, pour cet usage, un blanc de zinc inaltérable. Trois ans plus tard, Guyton de Morveau publiait une longue étude sur cette intéressante question dans les *Mémoires de l'Académie de Dijon*. » (Rapport fait à la Chambre des députés sur l'emploi des composés du plomb pour la peinture en bâtiments, par Jules-Louis Breton, Paris, 1907, p. 3.)

« Le sieur Courtois, attaché au laboratoire de l'Académie, et qui en a entrepris la fabrication (celle du blanc de zinc), a déjà fait annoncer

ajouta bientôt celle des eaux gazeuses, une nouveauté pour l'époque, qu'il qualifiait d' « eau d'air fixe », par allusion à la présence de l'acide carbonique qu'elles contenaient. Il les débitait au prix de 12 sols les deux demi-bouteilles.

Précédemment, d'ailleurs, il s'était établi marchand de vin (1). La boutique, nous l'avons dit, était située en face du laboratoire de l'Académie, et c'est dans cette boutique, en partie enfouie sous le terrain qui bordait alors le torrent légendaire de Suzon, et à laquelle on accédait par des escaliers dits du pont Arnault (2), qu'en l'an de grâce 1777, un an après l'ouverture des cours de chimie dans l'ancien hôtel de M. de Grandmont, le ciel, suivant la formule consacrée, bénissait le ménage Courtois, en lui accordant un fils.

Bernard n'était ni le premier, ni le seul fils de Jean-

qu'il le donnoit au prix de 4 l. 10 s., et même de 4 liv. pour la seconde qualité; aussi commence-t-on à en faire usage, même pour les appartemens, moins encore par rapport à son inaltérabilité qu'à sa salubrité. Pour juger combien cette confiance est fondée, il suffit de rappeler que les pharmacopées donnent des formules de remèdes intérieurs, dans lesquels il entre jusqu'à un demi-gros de fleurs de zinc. Le sieur Courtois est parvenu depuis peu, non seulement à donner plus de corps à ce blanc, ce que les peintres avoient paru désirer, mais encore à porter l'intensité de sa nuance, au point de soutenir la comparaison du blanc de plomb à l'huile et à la détrempe. Le seul défaut qu'on lui ait trouvé, est de sécher un peu lentement lorsqu'on l'emploie à l'huile... Au reste, j'avois précédemment indiqué un moyen de le rendre siccatif, à volonté, en y ajoutant un peu de vitriol de zinc légèrement calciné... » (*Recherches pour perfectionner la préparation des couleurs employées dans la peinture*, par M. de Morveau, in *Nouveaux Mémoires de l'Académie de Dijon*, premier semestre 1782, p. 23.)

(1) Les registres paroissiaux donnent à Jean-Baptiste Courtois la profession de marchand, la première fois en mars 1774, la dernière fois en juillet 1780. Les impôts de 1781 le désignent comme marchand de vin et cette profession lui est attribuée jusque sur les listes électorales de 1790.

(2) En 1775-6, Courtois, cy-devant domestique, est porté aux rôles de tailles, paroisse Saint-Philibert, retour de la rue Porte-d'Ouche, maison n° 1329. Les titres de propriété permettent d'identifier le n° 1329 de 1775-1782 avec le n° 78 de la rue Porte-d'Ouche, en 1836. La maison natale de Bernard Courtois est donc au n° 78 de la rue Monge actuelle. (Cette partie de rue reçut successivement les noms de rue du Pont-Arnault, rue Porte-d'Ouche, rue Bassano, et enfin rue Monge.)

Baptiste. De son mariage (1) avec Marie Blez (ou Bled, ou Blé), fille d'un manouvrier de Villy-le-Moutier (Côte-d'Or), célébré le 5 novembre 1771, Jean-Baptiste Courtois eut sept enfants : Catherine, Clément, Pierre, Bernard, Jean-Baptiste, et deux jumeaux : Pierre (deuxième du nom) et Anne-Marie. Bernard était donc le quatrième. Son acte de baptême est ainsi conçu :

Paroisse Saint-Philibert. — « Bernard, fils de sieur Jean Baptiste Courtois, marchand, et de demoiselle Marie Blez, est né le huit et a été baptisé le neuf février 1777 ; il a eu pour parrain sieur Bernard Maret, fils de Monsieur Huges Maret, docteur en médecine ; et pour marreine demoiselle Catherine Champagne, fille de sieur Jean-Marie Champagne, marchand, lesquels se sont soussignés avec moi vicaire : Catherine CHAMPAGNE, Bernard MARET, COURTOIS, LAVERNE, vicaire. » (Archives de Dijon, B 618, f^o 8.)

Le lendemain de sa naissance, en l'église Saint-Philibert, l'enfant avait donc reçu de son parrain le prénom de Bernard. Ce prénom est très commun en Bourgogne. Saint Bernard naquit à 2 kilomètres de Dijon, et les couvents de Cîteaux et de Clairvaux illustrent cette région. Il n'y aurait donc rien d'extraordinaire à ce que le nouveau-né eût ainsi reçu le nom du saint vénéré de la Bourgogne, et nous n'insisterions pas davantage sur ce fait banal, si le jeune parrain du fils

(1) Paroisse Saint-Philibert. — « L'an 1771, le cinq novembre, après trois publications faites tant dans cette paroisse qu'en celle de Plombières, sans opposition, vus les certificat et lettre de recedo de Monsieur Belin, curé de Plombières, en date du quatre novembre 1771, je soussigné curé de Saint-Philibert, ai donné la bénédiction nuptiale en cette église, à Jean Courtois, domestique chez M. le président de Grantmont, fils de Pierre Courtois et de Claudine Morot, cy présents et consentants d'une part, et à Marie Blé, fille majeure de défunts Pierre Blé, manouvrier à Villy le Mouthier, et de Jeanne Poupon, suivant leurs extraits mortuaires, certifiés par M. Moingeon, curé de Villy, en datte du onze octobre 1771, d'autre part. L'époux ayant signé avec les temoins présents aud. mariage et l'épouse ayant déclaré ne le scavoir. Jean COURTOIS, P. COURTOIS, MOREAU, J. GAUDELET, P. LAMY, MENU, curé. » (Archives de Dijon, B 612, f^o 364.)

de Jean-Baptiste était un Bernard quelconque. Mais nous retrouvons en lui quelqu'un de notre connaissance. Il s'appelait, ai-je dit, Bernard Maret (1) et était le fils du docteur Maret, collègue de Guyton de Morveau, dont je vous ai signalé plus haut les attributions de professeur de matière médicale. Le docteur Maret logeait, à titre de secrétaire de l'Académie, dans un appartement de l'hôtel où Jean-Baptiste Courtois occupait avec tant d'avantages le poste de préparateur de chimie. En accordant à l'enfant de ce brave homme le parrainage de son fils, il rendait ainsi un éclatant hommage à la fidélité d'un bon serviteur. Hommage d'autant plus éclatant que le gamin de quatorze ans qui remplissait en 1777 ce rôle ingénu, devait en jouer plus tard un autre, et des plus grands, sur la scène du monde, comme rédacteur officieux des séances de la Constituante, jacobin, feuillant, secrétaire des consuls, chef du cabinet de l'empereur, ministre des affaires étrangères, duc de Bassano, pair de France sous Louis-Philippe, ambassadeur et membre de l'Académie française (2).

(1) Paroisse Saint-Jean. — « Bernard, fils du sieur Hugues Maret, docteur en médecine, et de dame Jeanne Malechard, son épouse, est venu au monde et a été baptisé le 22 juillet 1773. Son parain, M. Bernard Maret, chirurgien, oncle paternel de l'enfant, et sa maraine, demoiselle Catherine Maret, femme du sieur Jean Naigeon, changeur du roy, tante paternelle de l'enfant. MARET-NAIGEON, MARET, Hugues MARET, PRIORET, doyen, curé. » (Archives de Dijon, B 604, f° 313.)

A titre documentaire, signalons, le même jour, le baptême de Jean, jumeau de Bernard.

(2) Il a été dit que la famille Maret était apparentée avec celle de Jean-Baptiste Courtois. La chose paraît vraisemblable, d'autant que nous avons retrouvé les relations de parrainage suivantes :

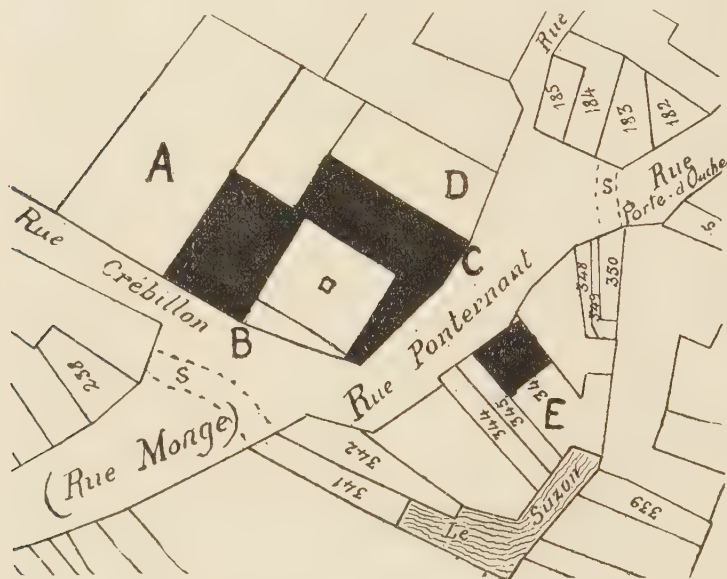
a) Catherine Champagne, nièce d'Odette Courtois (sans relation établie de parenté avec Jean-Baptiste Courtois), est marraine de Bernard, fils de Jean-Baptiste Courtois.

b) Marie-Joseph Champagne, fille d'Odette Courtois, est marraine et cousine germaine d'une fille de Claude Courtois, marchand de fer (sans relation de parenté établie avec Jean-Baptiste Courtois).

c) Claude Courtois, marchand de fer, est parrain et grand-oncle paternel d'une fille du docteur Maret.

Si la parenté Maret - Claude Courtois - Odette Courtois - Catherine

Le cadre s'élargit, et vous voyez pourquoi j'ai dû parler si longuement et de l'installation de l'Académie dans cette maison, et des hôtes illustres qui l'habitèrent. Cet enfant, dont la biographie nous occupe aujourd'hui, il a fait ses premiers pas dans cette demeure. Il a trottiné le long des



Echelle de 1 pour 1,250.

L'HÔTEL DE L'ACADÉMIE (ABCD)
et la MAISON NATALE DE BERNARD COURTOIS (E),
d'après le plan cadastral (1812) et le plan de Mickel (1759).
B : le grand salon ; C : le laboratoire de l'Académie ; s : Suzon.

vastes couloirs de la maison. Il a, juché sur quelque esca-
beau de bois, contemplé son père maniant les cornues et
chauffant les creusets. Ses oreilles ont entendu des propos

Champagne est certaine, la relation Odette Courtois - Jean-Baptiste
Courtois se limite au baptême de Bernard Courtois.

A Plombières-lez-Dijon, la propriété des Maret et celle des Courtois,
cordonniers, étaient contiguës, avec des servitudes réciproques. (Voir
note 1, p. 13.)

où la chimie tenait la plus grande place. Il a été bercé, il a grandi dans une atmosphère où l'étude et le travail étaient en honneur. Peut-être même a-t-il reçu ses premières leçons de la bouche du grand savant dont son père était le collaborateur adroit et estimé...

J'emploie avec intention ce dernier qualificatif ; Guyton de Morveau devait, en effet, apprécier tout particulièrement les qualités de son préparateur, puisque, quatre ans seulement après son entrée en fonctions auprès de lui, il le jugea capable de diriger une nitrière artificielle dont il lui confia l'administration.

CHAPITRE II

L'industrie du salpêtre naturel : la raffinerie des Argentières. — L'industrie du nitre artificiel : la nitrière Saint-Médard. — Jean-Baptiste Courtois, négociant. — L'enfance de Bernard. — Son frère, Pierre, salpêtrier.

Quelques éclaircissements sont ici nécessaires. Ils ont trait à l'industrie du salpêtre naturel. Déjà, en 1725, existait à Dijon une raffinerie de salpêtre, sise aux Argentières. Elle produisait peu. Sur deux mille tombereaux de terres salpêtrées, entassées dans les hangars, quatre cents seulement étaient lessivés chaque année. L'accroissement des besoins de ce produit, utilisé dans la fabrication des poudres (1), obligea le gouvernement à prendre des mesures. Il contraignit les habitants à autoriser le prélèvement des dépôts salpêtrés formés le long des murs de leurs caves et de leurs écuries. Ce prélèvement était effectué par des salpêtriers ambulants qui, non seulement enlevaient le salpêtre qu'ils pouvaient découvrir, mais obligeaient les habitants à leur fournir gratuitement le bois nécessaire à chauffer leurs chaudières et leur imposaient par surcroît l'ennui de loger gratis leurs ouvriers. Devant

(1) La fabrication de la poudre de guerre, constituée par un mélange de salpêtre, de soufre et de charbon de bourdaine, nécessitait l'emploi, en quantités importantes, du salpêtre ou nitrate qui entrait pour près des trois quarts dans sa composition. La bourdaine, particulièrement abondante dans la région, y est appelée « bois à poudre » ; l'Administration des poudres et salpêtres délivrait encore, en 1822, des commissions de préposé bourdainier, commissions visées par le préfet ; ces préposés étaient autorisés à rechercher « le bois de bourdaine de 3, 4, 5 ans de crue dans les forêts nationales, celles des communes et établissements publics, et dans les bois particuliers ».

de telles exigences, la fraude eut beau jeu. Les villageois enlevèrent eux-mêmes le salpêtre avant l'arrivée des salpêtriers et se libérèrent ainsi des contraintes que ceux-ci leur imposaient. Au point de vue du rendement, c'était un désastre. Il était d'autant plus regrettable, que les habitations de la montagne, en Bourgogne, contenaient beaucoup de pierres calcaires argileuses, qui, jointes aux matières usées en décomposition et à l'humidité, constituaient un milieu de fin rendement pour le produit désiré. La production régionale baissa donc promptement dans des proportions inquiétantes. L'importation étrangère y suppléa, mais elle devint telle qu'il fallut aviser.

En 1775, le contrôleur général des finances, Turgot, saisit l'Académie des sciences d'un projet de concours, décidé par le roi, en vue d'augmenter la production nationale et « pour réveiller l'attention des savants, diriger leurs recherches et chercher à acquérir par leur concours des connaissances fixes et certaines qui pussent servir de base aux différents établissements ».

Pour répondre au désir ainsi exprimé par le roi, l'Académie institua une commission composée de Lavoisier, Baumé, Macquer, Sage et d'Arcy. Cette commission établit le règlement du concours demandé et lui attribua des prix de 4,000, 1,200 et 800 livres en faveur des auteurs les plus méritants, prix qui furent doublés en 1782.

Antérieurement et par ailleurs, le conseil de guerre de Suède avait, dès 1747, publié une instruction détaillée pour l'établissement de nitrières artificielles où le concours des particuliers avait été envisagé. Le roi de Prusse, en 1748, prescrivit des mesures analogues. L'Académie des sciences de Berlin, plus tard celle de Besançon et celle de Berne s'occupèrent également de la production artificielle du salpêtre.

Enfin, en France, le 8 août 1777, un arrêt du Conseil du roi fut promulgué : « Il est de la plus grande importance, disait la lettre de l'Intendant qui en accompagnait l'envoi,

d'encourager l'extraction et la fabrication du salpêtre en délivrant les peuples des gênes et des contraintes qu'on leur avoit imposées; il faut créer un nouveau genre d'industrie qui, sans nuire au travail actuel des salpêtriers, accroisse avec le secours de l'art et des lumières, la récolte du salpêtre national ». On frappa de droits élevés les salpêtres étrangers; la « fouille » (tel était le nom donné à la recherche des terres salpêtrées) fut restreinte, sous la condition imposée aux communautés religieuses ou civiles de créer à leurs frais des nitrières artificielles.

Malgré cela, les bonnes intentions de l'autorité royale ne fournirent que de médiocres résultats : les communes et communautés s'empressèrent bien de se soustraire à la « fouille », mais, faute des connaissances nécessaires, négligèrent l'organisation sérieuse des nitrières; les salpêtriers, malgré les gratifications nouvelles, allèrent diminuant de nombre, et de soixante pour la province, se trouvèrent réduits à six, puis à trois. La production du salpêtre dans les campagnes fut virtuellement ruinée.

A Dijon, la capitale provinciale, le commissaire des poudres et salpêtres en Bourgogne, Champy (1), se préoccupa, aussitôt l'arrêt de 1777 rendu, de louer un terrain contigu à la raffinerie des Argentières, pour y tenter la création d'une nitrière artificielle. Ce projet n'eut pas de suite, mais l'année suivante, Champy devait trouver un concours important dans la personne du jeune et récent professeur de chimie à l'Académie de Dijon, l'avocat général Guyton de Morveau. Une société, formée de ces deux personnages, auxquels s'adjoignirent M. de Noiron, ancien syndic de la noblesse du Bugey, et M. de Limarre, receveur des impositions de la même province, décida la création « d'une nitrière en grand, capable d'offrir un

(1) Champy fut reçu associé libre de l'Académie de Dijon, le 28 juin 1781. Il habitait la raffinerie.

modèle perfectionné d'après les vues physiques et économiques et par les expériences qu'on se proposait ».

La société obtint de la ville de Dijon (1) l'accensement contre 30 livres par an, d'un terrain vague, impropre au pâturage, bouleversé de sablières et de dépôts de déblais, d'une contenance de 12 grands journaux, et situé au dehors d'une des portes de la ville (Porte-Neuve), dans le « pasquier » de la Motte Saint-Médard, terrain compris aujourd'hui entre la gare Porte-Neuve et l'établissement des Petites sœurs des pauvres, boulevard de Strasbourg, et qui est encore désigné sous le nom de « la Nitrière ».

Aussitôt s'édifièrent :

Un bâtiment de 30 pieds sur 20, pour servir d'atelier d'évaporation et de logement aux ouvriers ;

Une halle de 50 pieds sur 30 pour la lixiviation des terres ;

Une halle de 50 pieds sur 30 pour essorer ;

Deux hangars de 120 pieds sur 30 pour les môles de terre à salpêtrer.

Ces constructions furent achevées au cours de l'année 1778 et l'approvisionnement en terre terminé en 1779. Le 3 février 1780, la reconnaissance et réception officielles étant assurées, l'établissement commença sa vie industrielle active sous la direction du préparateur de Guyton de Morveau, Jean-Baptiste Courtois, qui vint s'y installer en qualité d'entrepreneur de la nitrière Saint-Médard.

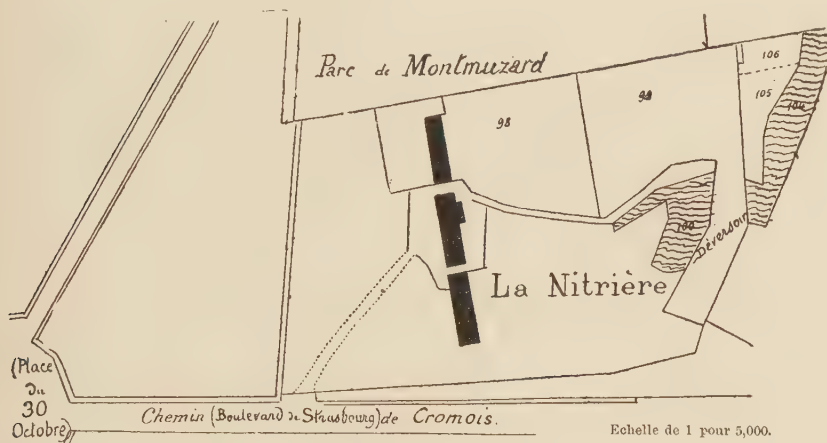
J.-B. Courtois était désormais « négociant » (2).

(1) Délibération de la Chambre de ville du 14 mars 1778. (Archives de Dijon, H 124.)

(2) Au sujet des difficultés survenues pour l'enlèvement des 2,000 tonneaux de plâtras provenant de la démolition, en 1786, de la Porte-Guillaume, M. de Morveau écrit, le 2 mars, à M. de Chaillon, une lettre où nous relevons ce qui suit : « Le sieur Courtois mérite votre protection ; c'est l'homme le plus doux et le plus honnête ; il est attaché depuis douze ans au laboratoire de l'Académie ; ses connaissances et son activité le mettent plus en état que personne de tirer parti d'une nitrière... ». (Archives de la Côte-d'Or, C 245.)

Une lettre du même au même, antérieure de quelques jours

Les projets de la Société ne manquaient pas d'ampleur : huit hangars nouveaux devaient être ajoutés, 180,000 pieds cubes de terre entreposés (environ 7,000 mètres cubes), et la production de salpêtre s'élever tous les deux ans à



LA NITRIÈRE SAINT-MÉDARD.
Extrait du plan cadastral (1812).

45,000 livres. En outre, on établirait des couches « à la suédoise », et le sol amendé recevrait des graines « de l'herbe au soleil (1), de borraginées et autres plantes qui

(21 février 1786), précise les conditions de l'établissement de la nitrière : « Il y a huit ans, je me décidai à établir une nitrière, non par spéculation, mais pour répondre aux vues du gouvernement, et M. Necker m'écrivit que Sa Majesté l'avoit chargé de me témoigner sa satisfaction de cette nouvelle preuve de mon amour du bien public. Je suis en état de faire voir que j'y ai mis, avec quelques amis, plus de 40,000 l., sans en avoir rien retiré jusqu'à ce jour. Je l'ai amodiée aux sieurs Roze et Courtois pour le prix de 1,200 l., à la charge de la tenir en état... Si le gouvernement veut me rendre ce que je prouverai avoir mis dans cet établissement, même avec perte d'un quart, j'y souscris... ». (Archives de la Côte-d'Or, C 245.)

Le nom du sieur Roze ne paraît plus dans la suite, ni dans l'affaire de l'inondation, ni dans l'affaire des cendres ménagères en 1788. (Archives de la Côte-d'Or, C 241.)

(1) *Helianthus annuus* L.

se chargent de nitre, soit pour en essayer la lixiviation, soit pour nourrir et renforcer les couches » (1).

Ces grands projets, semble-t-il, ne furent pas mis à exécution, et la nitrière coula des jours plus modestes, mais réguliers, qui laissèrent quelques menus profits à son administrateur.

Notons cependant qu'un accident faillit compromettre la sécurité de l'établissement. Situé proche et en contre-bas du parc de Montmuzard aux étangs et aux canaux nombreux, la nitrière fut un jour inondée. C'était en 1786. Les vannes de Montmuzard ayant été ouvertes, les eaux dévalèrent dans la nitrière, lixiviant impitoyablement les terres amoncelées et entraînant la richesse salpêtrée au hasard de pentes voisines. Ce fut un désastre. On plaida ; le procès dura quatre ans. La lettre suivante (2) de M. de Morveau à l'intendant de Bourgogne est un document intéressant sur ce sujet :

Je vous prie d'agréer les témoignages de ma reconnaissance de la bonté que vous avez eue d'expédier l'affaire de la nitrière. Il eût été bien malheureux pour le père de famille (J.-B. Courtois) qu'elle intéresse, que vos occupations vous eussent empêché, Monsieur, de la terminer, et l'eussent ainsi privé du fruit des peines que vous aviez daigné prendre pour en acquérir une parfaite connoissance. Je n'aurois pas tant tardé à vous en adresser mes sincères remerciemens, mais vous n'ignorez pas, Monsieur, ce qui se passe dans votre ville. J'étois du détachement que notre commune a jugé à propos d'envoyer dans les terres de M. le C^{te} d'Evel pour mettre la paix entre lui et ses habitans par la présence du canon, et depuis mon retour il m'a fallu rendre un compte détaillé de cette expédition.

J'ai l'honneur d'être...

A Dijon, le 21 novembre 1789.

DE MORVEAU.

La fin de cette lettre a quelque saveur. L'orage révolutionnaire grondait, tandis que le futur conventionnel et le

(1) Archives de la Côte-d'Or, C 243.

(2) *Idem*.

futur membre du Comité de salut public, à la tête d'un détachement de milice communale raccommo^dait, *à coups de canon*, le peuple rural et sa noblesse.

Considéré au point de vue économique, le succès des nitrières artificielles ne pouvait être ni grand, ni certain. L'obligation pour les grandes entreprises, telle la nitrière Saint-Médard, de tout acheter, terres, cendres, matières usées, la main-d'œuvre considérable qui était nécessaire, le faible rendement : 1,000 mètres cubes de terres amoncées ne donnant annuellement que 1,000 kilos de salpêtre, rendaient impossible l'équilibre financier de l'entreprise. Par contre, les petites nitrières rurales (1), alimentées, sans frais, de produits sans valeur, pouvaient être considérées comme fournissant aux cultivateurs un bénéfice d'appoint non grevé de frais spéciaux. Nous avons vu que celles-ci, laissées à la libre initiative des villages, sombrèrent sous l'inertie et la routine paysannes. Les grandes nitrières (2), en des temps réguliers, subventionnées par les pouvoirs publics, auraient pu vivre en restant des établissements modèles, tandis qu'une organisation administrative plus étroite aurait développé utilement les petits établissements ruraux. Les circonstances révolutionnaires n'étaient point pour favoriser ces détails, et l'on peut dire qu'en Bourgogne, l'industrie des nitrières artificielles ne fut jamais solidement réalisée.

La moindre concurrence pouvait et devait les ruiner. C'est ce qui arriva quelque vingt années plus tard, lorsque l'introduction des salpêtres de l'Inde fut rendue libre après 1815. Il devint alors impossible de lutter contre les prix nouveaux, et le commerce de la plupart des salpêtriers français périclita et disparut.

(1) En 1786, elles sont au nombre de 5, pour toute la province.

(2) La nitrière « de Dijon est la seule qui se soit soutenue, mais sans bénéfice, à l'aide de sa position et des lumières de ceux qui la dirigeoient ». Extrait d'un historique postérieur à 1791. (Archives de la Côte-d'Or, R X 4.)

En 1780, néanmoins, nous pouvons constater que l'entreprise est en bonne voie. Jean-Baptiste Courtois est alors le principal dirigeant de la nitrière Saint-Médard. Toutefois, il continue à habiter dans les bâtiments de l'Académie, jusqu'à la fin de l'année 1789, et partage son temps entre la direction de la nitrière et la fabrication des produits chimiques divers qu'il exploite pour son compte à l'Académie. De plus, Jean-Baptiste reste tout au moins en partie au service du laboratoire de Guyton de Morveau.

Son fils Bernard, en tout cas, s'habitue à évoluer dans un milieu où, soit autour des cuves de la nitrière paternelle ou, à l'occasion, dans les laboratoires de l'Académie, il ne voit et n'entend parler que de chimie. Son jeune cerveau reçoit de tous côtés l'empreinte et la représentation de cette science. Ses jeux se déroulent dans cette ambiance vraiment spéciale. Or, rien ne s'incruste plus profondément dans l'esprit des hommes que les impressions de l'enfance, surtout si le sujet est doué de sensibilité et d'intelligence. Tel est le cas du jeune Bernard. On retrouvera cette intelligence et cette sensibilité dans les actes futurs de sa vie agissante. Mais il faut bien croire aussi que le manque de direction aura son reflet et sa répercussion sur l'avenir de l'enfant. Ses dispositions s'accuseront au fur et à mesure de son développement ; elles le conduiront à l'observation et au raisonnement par une pente toute personnelle. Mais il aura, contre lui, le défaut d'une de ses qualités : sa sensibilité le rendra timide. Par ailleurs, son intelligence, mal dirigée par un père ignorant ou réfractaire aux nécessités d'une instruction régulière, ne sera pas cultivée avec méthode, et le jour où son intuition scientifique l'amènera à des découvertes dont tout autre aurait tiré profit, l'absence de connaissances suffisantes le rendra inférieur à ses destinées. Faute de ces connaissances, il manquera de décision. Il n'occupera que des situations secondaires. Il n'aura ni l'âme d'un chef, ni l'autorité d'un esprit sûr de lui-même.

Quoi qu'il en soit, notre Bernard est pourtant appelé à devenir quelque jour un chimiste. Il est encore trop jeune, malheureusement, pour bénéficier des leçons des maîtres célèbres qui l'entourent. Il en irait autrement si le temps lui en était laissé, mais les événements qui vont survenir ne le permettront pas. En effet, la France subira bientôt de rudes épreuves. Du 5 mai 1789 au 15 mai 1804, des troubles profonds ébranleront le monde. La Révolution balayera de son souffle puissant l'ancien régime et tout ce qui s'y rattache. Les protecteurs du jeune Bernard seront entraînés dans la tourmente.

Déjà, le 11 juin 1786, le docteur Maret, l'ami de Jean-Baptiste, a succombé, victime de son devoir, au cours d'une épidémie. Son fils, Bernard Maret, auquel tant d'honneurs sont réservés, gagne Paris en 1788. Il ne lui reste bientôt plus que le grand maître, Guyton de Morveau. Mais celui-ci, appelé à siéger à l'Assemblée législative, quitte Dijon en 1791.

Que va faire Jean-Baptiste ? S'il n'écoutait que ses désirs, il suivrait à Paris son maître et protecteur, mais le moment n'est guère choisi pour quitter Dijon. Les esprits sont surchauffés ; la Révolution bat son plein ; les cours de l'Académie sont à peu près suspendus ; la direction de la nitrière Saint-Médard (1) réclame plus que jamais la présence et les soins de son administrateur, dont les affaires, d'ailleurs, deviennent brillantes. Aussi J.-B. Courtois se décide-t-il à rester ; il abandonne définitivement l'Académie pour se consacrer à la nitrière, devenue sa propriété (2), et, profitant des événements, il s'enrichit. Il achète des biens nationaux. Les Archives départementales de la Côte-d'Or (Q 126, 133, 240¹²³) et plusieurs documents de famille qui nous ont été obligeamment confiés par

(1) J.-B. Courtois paraît avoir quitté son logement de l'Académie, le 31 octobre 1789, pour habiter la nitrière Saint-Médard, tout en restant employé au laboratoire jusqu'en 1791. (Arch. Côte-d'Or, D 135.)

(2) Voir aux annexes, pièce n° 1.

M. Voisenet (1), professeur à l'Ecole de médecine et de pharmacie de Dijon, renferment des précisions intéressantes sur ce point (2).

(1) M. Voisenet est apparenté aux descendants de Charlotte Blez, sœur de la mère de Bernard Courtois.

(2) Les voici :

En 1793, le 8 juin, J.-B. Courtois et Gaudriot achètent en commun les biens nationaux suivants :

- A. 50 journaux de terre (environ 17 hectares) ;
 12 soitures de prés (environ 4 hectares) ;
 A Ruffey, près Dijon, moyennant 36.200 livres.
- B. 43 journaux de terre (environ 14 hectares) ;
 22 soitures de prés (environ 7 hectares) ;
 A Gilly-lez-Vougeot, moyennant 56.600 livres,
 payables en 12 années.

Le 23 septembre 1793, Courtois et Gaudriot paient la première annuité de A 4.389 livres.

Le 23 juillet, les mêmes paient la première annuité de B. 6.820 —

En 1794, le 4 juillet, les mêmes paient la deuxième annuité de A. 4.262 —

Le 16 messidor an II, les mêmes paient la deuxième annuité de B. 5.397 —

En 1795, le 13 janvier (24 nivôse III), les mêmes cèdent l'acquisition A à Ebrard (Joliet, notaire).

En 1795, le 11 avril, Courtois et Gaudriot cèdent l'acquisition B à M^{me} Fossin (22 germinal III).

Le 5 mai, Courtois seul paie sur l'acquisition B. 9.163 livres.

Le 16 floréal an III, M^{me} Fossin paie l'acquisition B. 31.703 livres.

En 1796, le 8 octobre (17 vendémiaire V), J.-B. Courtois et Paul Castoldy (quincaillier), négociants domiciliés à Dijon, achètent en commun les biens nationaux suivants (ci-devant seigneurie de Dompierre-en-Morvan, ayant appartenu à l'émigré Charles-Esprit Dubois, dit d'Aisy) :

- C. 1 bâtiment de ferme ;
 60 soitures 2/3 de prés (21 hectares environ) ;
 4 étangs (3 hectares) ;
 3 arpents de bois ;
 302 journaux de terre (103 hectares environ), donnant un
 revenu de 3,450 livres, moyennant. 75.800 livres.

Un registre du 4 janvier 1799 (15 nivôse VII) note qu'à cette date, la totalité de la dette avait été éteinte moyennant :

201,600 francs en assignats ;

14,268 francs en numéraire.

J.-B. Courtois n'était propriétaire que pour un tiers dans la communauté.

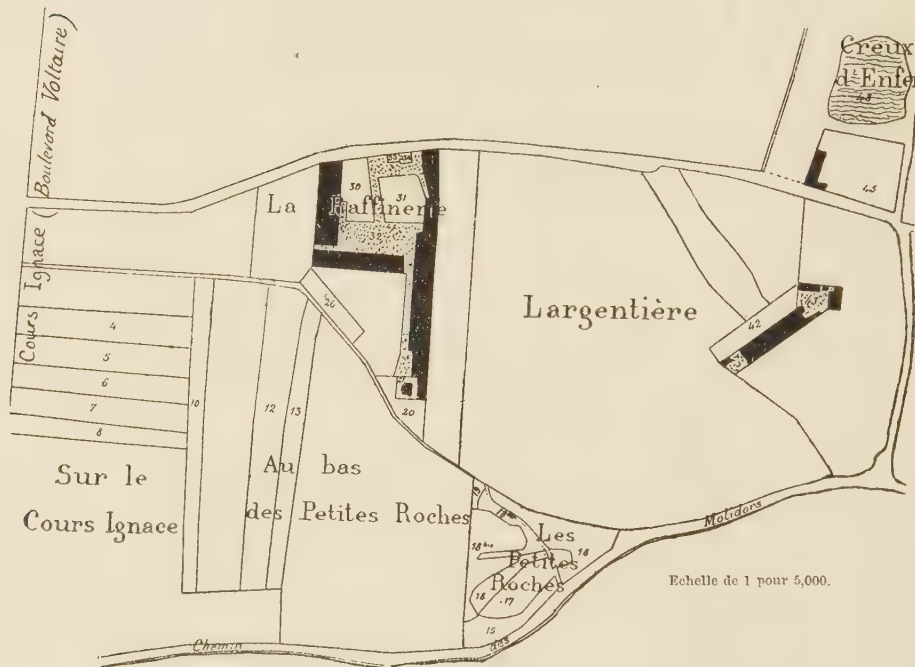
On peut donc dire, avec preuves à l'appui, que la situation de Jean-Baptiste était prospère à cette époque, fait des plus heureux, si l'on veut bien considérer qu'il avait une famille assez nombreuse à sa charge. Sur les sept enfants dont j'ai parlé plus haut, il lui en restait six, Clément, l'aîné, étant mort quelques jours après sa naissance. Je n'ai rien trouvé de particulier sur l'une des filles, Catherine, ni sur son frère Jean-Baptiste. Quant à Pierre (premier du nom), il naquit en 1775, Bernard en 1777, deux jumeaux, Anne-Marie et Pierre (deuxième du nom), le 12 juillet 1780. Ce Pierre eut pour parrain son aîné Pierre (premier du nom) et pour marraine Jeanne Renaudot, fille de Henry Renaudot, vinaigrier, qui, nous l'avons dit, habitait dans les bâtiments de l'Académie. Anne-Marie, sa jumelle, épousa Denis-Henry Semeladis, et en eut un fils que nous verrons, plus tard, hériter, pour partie, du fils de Bernard.

J'ai pu relever sur le compte de Pierre (premier du nom), fils aîné(1) de Jean-Baptiste, quelques détails intéressants :

(1) Paroisse Saint-Philibert. — « Pierre, fils de Jean Courtois, marchand, et de Marie Bled, est né le dix-neuf mai 1775 et a été par moi soussigné, solennellement baptisé le même jour ; il a eu pour parrain Pierre Languereau, domestique, et pour marraine Catherine Courtois, sa tante, laquelle a déclaré ne scavoir signé. Le parrein et le père ont signé : P. LANGUEREAU, COURTOIS, PICARD, vicaire. » (Arch. Dijon, B 616.)

Un Pierre-François Courtois est signalé comme s'étant engagé aux Chasseurs à cheval de la Côte-d'Or, en 1793 ; il fut élu brigadier le 29 juillet de la même année. Le centre de recrutement de cette arme se trouvait alors à Plombières-lez-Dijon, dont la famille de Jean-Baptiste Courtois était originaire (Général Duplessis, *Les Chasseurs de la Côte-d'Or*, in *Mémoires de l'Académie de Dijon*, 1920). Nous avons pu identifier ce volontaire avec Pierre-François Courtois (1774-1849), greffier, puis notaire à Messigny et à Dijon, puis juge de paix, petit-fils de Claude Courtois, marchand de fer et échevin dijonnais. La famille de J.-B. Courtois se disait apparentée à celle du notaire P.-F. Courtois, mais les documents de l'état civil que nous avons eus en main ne nous ont pas permis d'établir cette relation de parenté, la même d'ailleurs que la relation Maret-Bernard Courtois. M. Martenet, qui nous a aidé dans cette recherche, conserve un portrait de l'échevin Claude Courtois.

il figure comme contremaître, au début du dix-neuvième siècle, non dans la nitrière artificielle qu'avait dirigée son père, mais dans la raffinerie de salpêtre des Argentières dont nous avons parlé déjà.



LA RAFFINERIE DE SALPÊTRE DES ARGENTIÈRES.

Extrait du plan cadastral (1812).

Les bâtiments sont figurés par une teinte noire uniforme ; les cours et passages, par un pointillé.

Cette raffinerie avait les origines les plus anciennes (1). Les Archives de la Côte-d'Or mentionnent les divers inventaires qui en ont été dressés depuis 1725 jusqu'à 1804. Notons l'inventaire du 1^{er} janvier 1725, celui de 1729, ceux

(1) Un édit de février 1582 portait à trente le nombre des magasins à poudre du royaume, parmi lesquels deux pour la Bourgogne, à Dijon et à Auxerre.

de 1756, 1764, 1775, 1804 (1). Pierre Courtois y apparaît comme contremaitre vers 1804. Il avait appris le métier de salpêtrier (2), et s'était certainement distingué par ses aptitudes et son travail, car de 1812 à 1815, il est qualifié de salpêtrier commissionné pour la commune de Dijon, et paraît, dès lors, avoir cumulé l'exploitation de la raffinerie et celle de la nitrière.

En 1814, au début de l'année, une catastrophe survient : les Autrichiens dépouillent la salpêtrière de tout ce qu'elle renferme. Et au mois d'août suivant, il faut réclamer de tous côtés les cuivres qui ont été cachés ou achetés pour les soustraire aux envahisseurs. En 1815, le magasin de Dijon voit son importance diminuer ; il ne peut plus contenir que 5,000 kilos de poudre servant à approvisionner la Côte-d'Or, Saône-et-Loire et la Haute-Marne. Mais voici qu'en 1819, le 10 mars, une loi est promulguée rendant libres l'exploitation et le commerce du salpêtre, tandis que des droits imposent et restreignent l'importation. La raffinerie des Argentières se transforme en conséquence ; on y raffinait annuellement environ 50,000 kilos de salpêtre qui alimentaient le moulin à poudre de Vonges, aujourd'hui poudrière nationale de Vonges (Côte-d'Or) ; elle est remplacée par un simple dépôt qui disparaît à son tour, alors que le magasin de poudre est transféré ailleurs (3).

Pierre Courtois n'en continue pas moins son industrie ; en 1821-25, il exploite le salpêtre pour son propre compte et vend directement au gouvernement les produits de son établissement. Il lance même avec succès différents engrais nouveaux. Entre temps, il se marie (4) ; il épouse, le 27

(1) Archives de la Côte-d'Or, C. 242.

(2) Le 9 fructidor an XI, dans un acte de vente de propriétés de son père, il est désigné comme « salpêtrier habitant la commune de Dijon ».

(3) Le magasin, provisoirement installé au Château, puis à la caserne des Ursulines, fut, en 1850, définitivement transféré à la poudrière neuve de la rue de Longvic. La raffinerie fit place à une fabrique de noir animal, et plus récemment à une exploitation agricole.

(4) 27 avril 1807. Mariage de Pierre Courtois, né le 19 mai 1775, entre-

avril 1807, M^{lle} Marie-Elisabeth Lecocq. Son mariage est célébré à Dijon, et c'est à Dijon qu'il meurt le 27 octobre 1848 (1).

preneur de nitrières à Dijon, fils de Jean Courtois, marchand demeurant à Paris, consentant suivant acte du 19 avril 1807, dressé par Bacq et Dautrive, notaires impériaux à Paris, et de Marie Bled présente, et M^{lle} Elizabeth Lecocq. Publications faites à Paris les 12 et 19 avril 1807. Témoins... J.-B. Antony, propriétaire. (Le clos et le parc de Montmuzard, contigu à la nitrière Saint-Médard, appartenaient avant et pendant la Révolution à la famille Antony.)

(1) 27 octobre 1848. Décès de Pierre Courtois, ancien salpêtrier, demeurant à Dijon, 16, rue Longepierre. — Pierre Courtois eut plusieurs enfants dont au moins deux fils : Denis-Victor (1808-1833), commis banquier, et Jules-Jean-Baptiste (1811-1856), qui fut notaire à Gevrey-Chambertin. (V. note 2, p. 45.)

CHAPITRE III

La famille Courtois à Paris. — Bernard Courtois : sa jeunesse, sa formation scientifique, son mariage, sa vie industrielle jusqu'en 1811.

Quant à Bernard, aussitôt le départ de Guyton de Morveau pour Paris, son père le garde quelque temps auprès de lui ; puis, ne voulant point s'embarrasser de l'éducation

*J'ai reçu de la Commune d'Orgny La Enneaux
d'au Salpêtre qu'ils ont tiré de leurs terres et qu'ils
m'ont dit de prendre comme n'ayant personnel d'assez
instruit pour en extraire le Salpêtre
à Dijon le 11. Messidor, l'an 5. de la République
une et indivisible.*



B. Courtois  *filz pour maître*

Autographe de Bernard Courtois (1794).

de son fils, dont il reconnaît les dispositions marquées pour l'étude de la chimie, il le confie aux soins de M. Frémy, pharmacien à Auxerre, père de Frémy, pharmacien à Versailles, et futur grand-père du littérateur Arnould Frémy, professeur à la Faculté de Lyon, puis romancier fécond et applaudi, ainsi que du chimiste Edmond Frémy, membre

et président de l'Académie des sciences, dont on connaît les innombrables travaux, tant de chimie organique et physiologique que de chimie industrielle et analytique.

Bernard, dont certains auteurs ont dit avoir vu le nom inscrit sur une des pierres de la cave du pharmacien d'Auxerre (1), est admis comme élève stagiaire dans l'officine. Il y fait son apprentissage. Il s'y montre assidu et courageux. C'est un bon élève dont le maître est satisfait. Déjà se manifestent en lui les qualités d'observateur qui l'aideront plus tard dans ses découvertes.

Il reste environ trois années à Auxerre. Puis, son apprentissage terminé, Bernard Maret, son parrain, le fait venir à Paris. Guyton de Morveau est alors au pinacle. Il est entré à l'Institut lors de sa formation en 1796. La direction de l'Ecole polytechnique vient de lui être confiée, et, sur son intervention, voici Bernard Courtois admis dans le laboratoire de cette école, sous les ordres de Fourcroy. Il est, cette fois, dans son élément. Il a retiré de son passage dans une officine des principes de méthode et le goût du travail intelligent, mais il n'a pu y suivre des travaux de chimie pure. Sous la direction de Fourcroy, il s'y attache avec enthousiasme et entreprend même quelques recherches.

Mais l'heure sonne pour lui de servir son pays. En 1799, il est affecté comme pharmacien dans les hôpitaux militaires. Il en remplit du moins les fonctions; car il n'a pas de titre officiel, le diplôme n'existant pas encore et la lettre de maîtrise n'existant à peu près plus (2). Il y accomplit,

(1) M. Moussot, propriétaire actuel de la pharmacie Frémy, qui a eu l'amabilité de se livrer, sur notre demande, à un examen minutieux de tous les noms inscrits ou plutôt gravés dans la pierre du grand escalier de sa cave, n'y a pas trouvé celui de Bernard Courtois. Mais depuis l'époque de Frémy, des réparations furent exécutées, des casiers installés, et l'inscription peut dans ces conditions avoir été masquée ou être disparue.

(2) C'était alors une époque de grande confusion dans les services de santé. Les anciens titres de capacité restaient acquis, en fait, ainsi que les grades militaires qui y correspondaient. Les Ecoles de santé, constituées hâtivement en 1794 en vue de former un personnel instruit pour

pendant un an, un service régulier, et, sorti de l'armée, rentre dans le laboratoire de Louis-Jacques Thénard avec qui il s'était lié d'amitié à l'Ecole polytechnique, lorsque Thénard y était entré, comme préparateur de chimie, en 1798. Au bout de quelque temps, vers 1802, je crois, Seguin l'appelle auprès de lui. Seguin a bientôt jugé son nouveau préparateur. Il a reconnu en lui des aptitudes spéciales et, comme il est lui-même très occupé par l'exploitation des tanneries auxquelles il doit sa fortune, il confie à Courtois l'étude d'un produit sur lequel il base de grandes espérances : l'opium. Bernard Courtois se met à l'étude et parvient à isoler de l'opium un corps cristallisé, doué de réactions alcalines et susceptible de se combiner avec les bases.

Ce corps, c'est le premier alcaloïde connu : c'est la *morphine* ! Il ne faut pas hésiter à le reconnaître et à l'affirmer, c'est à Bernard Courtois qu'est due la découverte de la morphine (1). Le 24 décembre 1804, Seguin communique à l'Institut le mémoire de son collaborateur. On ne le retrouvera inscrit dans les *Annales de chimie*, que dix années plus tard (2).

le service des armées, ne délivrèrent de certificats de capacité qu'à partir de 1798. Aussi des récriminations se manifestent-elles à ce sujet chaque fois que viennent en discussion les projets destinés à aboutir aux lois médicale et pharmaceutique de l'an XI : « Les jeunes médecins, chirurgiens et pharmaciens, employés sans réception légale, dans les armées de terre et de mer, et que des congés et des licenciements réguliers renvoyaient dans les départements, n'ont cessé de solliciter auprès du législateur un mode d'examen et de réception. » (Rapport de Cabanis au Conseil des Cinq-cents, 22 juin 1798). L'article 9 de la loi de Germinal, an XI, n'est d'ailleurs qu'un des aboutissants de cette situation confuse.

(1) Outre les travaux de Seguin, auxquels il collabora, Courtois poursuivit seul ses recherches sur l'opium, ainsi qu'en témoigne ce passage d'une lettre, écrite par le savant Frémy : « J'ai vu Courtois, à la fin de sa vie, essayer de produire artificiellement les alcalis organiques », et ainsi qu'en témoigne également une lettre où sa veuve écrivait, en parlant des travaux de son mari : « Longtemps, il s'est livré à un travail sérieux sur la morphine, etc. ».

(2) Le deuxième rapport de Seguin sur l'opium n'a pas paru. Il est très probable que c'est à cette époque que Seguin a été jeté en prison. A partir du premier rapport, ses articles ne paraissent plus dans les *Annales de chimie*.

On peut se demander dès maintenant pourquoi Courtois, malgré l'étendue de ses connaissances en chimie, n'est pas devenu le grand savant qu'il pouvait, qu'il devait devenir. Il a tout simplement manqué de confiance en lui-même. Ses études générales, comme je l'ai déjà signalé, n'avaient peut-être pas été poussées assez loin. Je parle surtout des études secondaires, pour lesquelles je n'ai retrouvé aucun diplôme universitaire portant son nom. Cette raison peut suffire à expliquer son manque d'assurance et d'audace. Il a commis, en effet, pour la morphine, la même faute que nous lui reprocherons pour l'iode. Il n'a pas été assez soucieux de ses intérêts, pas assez décisif dans ses affirmations. Était-ce de sa part timidité naturelle ou scrupule de savant incomplet ? L'un et l'autre. Il avait obtenu la morphine en utilisant l'ammoniaque. Trouvant au corps nouveau des propriétés alcalines, il s'est demandé si ces propriétés n'appartenaient pas à l'ammoniaque seule. De cette hésitation, Sertuerner, plus audacieux *et plus érudit*, s'est nettement dégagé. Courtois, plus timide, a fait des réserves. Je crois difficile de l'en blâmer. Et pourtant ?

Cette timidité n'a pas échappé à la sagacité du grand Vauquelin. Et l'on sait la belle campagne qu'il entreprit en 1816 pour réclamer en faveur de Seguin la priorité de la découverte de la morphine. Or, dans cette affaire, qui dit Seguin dit Courtois, incontestablement.

En tout cas, malgré les sympathies qui devaient lier les deux chimistes, Courtois et Seguin ne devaient pas tarder à se séparer. Chacun allait suivre ses destinées. Seguin, enrichi d'une façon considérable pendant la Révolution, grâce aux bénéfices énormes qu'il avait réalisés à titre de fournisseur général des cuirs et peaux pour toutes les armées de la République, allait se voir obligé par Bonaparte à restituer une partie de sa fortune et se voir emprisonné jusqu'à la chute de l'Empire. Bernard Courtois allait, de son côté, se lancer dans l'industrie chimique du salpêtre, entraîné par les obligations que son père devait lui créer.

Son père, en effet, quitte Dijon en 1802 et arrive à Paris. Pourquoi ce départ ? Pourquoi vient-il ainsi tenter la chance dans la grande ville ? Hélas ! sait-on jamais le pourquoi véritable de nos décisions ? A n'en pas douter, Jean-Baptiste était attiré par le désir de se rapprocher de Guyton de Morveau, alors tout-puissant ; il comptait probablement sur l'appui de son ancien maître. Peut-être aussi était-il désireux de jouir des succès de son fils ? Le jeune chimiste tenait tout naturellement son père au courant de ses travaux ; il l'avait entretenu vraisemblablement de ses recherches effectuées dans le laboratoire de Seguin. La présence de Courtois à Paris en 1802 le fait présumer. Voici, d'ailleurs, les faits relevés dans l'ordre chronologique, grâce aux documents officiels, notariés ou autres, qui me sont parvenus.

Le 23 prairial an X (12 juin 1802), J.-B. Courtois, administrateur de la nitrière artificielle de Dijon, vient à Paris (1). Il loge chez M. Lamy, commissionnaire, rue Montorgueil ; il entreprend de se fixer dans la capitale et achète à la veuve Dartigue et à son fils une maison sise rue Sainte-Marguerite, n° 29, au faubourg Saint-Antoine. Il s'engage, conjointement avec Marie Bled, son épouse, à solder cet achat onze mois plus tard, et, à cet effet, il retourne à Dijon, y vend une partie de ses biens (2) et rentre à Paris s'installer comme salpêtrier, rue Sainte-Marguerite, dans la maison qu'il vient d'acquérir. L'*Almanach du commerce de Paris* (3) nous renseigne à ce sujet. Le nom de Jean-Baptiste y figure en 1804, 1805, 1806. Pour cette dernière date, nous faisons toutefois quelques réserves. En effet, loin de s'améliorer dans la capitale, les affaires de Courtois y deviennent promptement mauvaises. Il est mis en faillite.

(1) Voir aux annexes, pièces nos 2 et 3.

(2) Document Voisenet, 9 fructidor an XI (Voir *supra*, p. 34), et Archives de la Côte-d'Or, Q décomptes 2788-9.

(3) *Almanach du commerce de Paris*, par de la Tynna.

Son bilan, retrouvé aux Archives de la Seine (1), porte la date du 20 décembre 1807, mais il porte aussi une note terminale, signée de la main de Jean-Baptiste Courtois, où il écrit : « J'observerai donc enfin que c'est après être resté captif et détenu *pendant vingt-six mois* dans la maison Sainte-Pélagie que j'ai obtenu le levée de mes écrous. Faute il y a eu de fournir aliment ».

Il ressort de cette note que son internement date à peu près de novembre 1805. La maison de commerce était donc gérée en son absence par un syndic quelconque ou par quelqu'un le représentant. Or, ce représentant n'était autre que son fils, Bernard Courtois. Le père et le fils étaient-ils déjà associés, sinon en nom collectif, tout au moins à intérêts communs ? C'est possible, mais ce n'est pas prouvé. Quoi qu'il en soit, une série de documents vont nous renseigner mieux que toute hypothèse. Les Archives de la Seine (2) renferment l'état de situation de la fabrique de salpêtrier du sieur Bernard Courtois fils, sise à Paris, rue Sainte-Marguerite, n° 39 (le numéro a changé, mais la maison reste la même), et y exerçant la profession de salpêtrier. Ce bilan nous indique en particulier que Bernard s'est porté caution de son père vis-à-vis des créanciers. D'ailleurs, les circonstances difficiles qui se sont présentées à cette époque ont eu une répercussion fatale sur les intérêts de J.-B. Courtois, répercussion qu'il a soulignée lui-même dans la note ajoutée par lui au bilan de sa faillite, en date du 20 décembre 1807, que j'ai citée plus haut. Jean-Baptiste y fait remarquer que l'on s'est montré envers lui d'une sévérité excessive :

« Comparant, dit-il, mon actif présent et futur avec le total de mon passif, on voit un excédent de 44,196 fr. 44 ; donc bien constant que sans les pertes énormes que j'ai éprouvées, j'aurais eu la satisfaction de faire honneur à

(1) Faillites, carton III. Voir aux annexes, pièce n° 9.

(2) Carton des bilans 104, dossier n° 10057, 25 février 1806. Voir aux annexes, pièces n°s 4, 5 et 6.

mes engagements et même sans qu'il soit besoin d'attaquer le dividende nécessaire au soutien de ma fabrique. » Et il ajoute, car il est honnête homme : « Actuellement dénué de tous moyens, même de ceux nécessaires pour faire valoir mes droits contre mes débiteurs, je ne puis qu'offrir l'abandon général de tout mon actif à mes créanciers. »

Son fils Bernard fait mieux encore ; il se porte garant vis-à-vis de ceux-ci.

Les documents que j'ai sous les yeux sont fertiles en renseignements de toute sorte. C'est ainsi que nous apprenons, par une note de Jean-Baptiste Courtois, figurant au résumé des pertes de son bilan de faillite, qu'il avait perdu dans la vente de la maison dite « Nitrière Saint-Médard de Dijon », une somme de 24,000 francs, abandonnée aux créanciers hypothécaires ; dans cette somme se trouve compris également son mobilier laissé à Dijon.

Nous trouvons, d'autre part, dans les pièces annexes du bilan de rachat de Bernard Courtois, mention d'une somme de 4,000 francs prêtée à Jean-Baptiste Courtois père par le sieur Louis-Bernard Guyton de Morveau, membre de l'Institut, officier de la Légion d'honneur, demeurant à Paris, rue de Lille, n° 63, somme que Bernard s'est également obligé à rembourser (1).

Quant à son père, le dernier document officiel le concernant est le bilan de faillite daté du 20 décembre 1807, dont je viens de parler. Cependant, les registres paroissiaux de Dijon enregistrent sa signature en 1811, à l'occasion du baptême de l'un de ses petits-fils (2) ; et les registres de l'état civil citent son nom en 1813, lors du

(1) Voir aux annexes, pièce n° 6.

(2) « Le 21 mars 1811, a été baptisé Jean-Baptiste-Jules, fils de M. Pierre Courtois, marchand, ... né le 16 janvier 1811. Il a eu pour parrain Jean-Baptiste Vallot, et pour marraine, Cécile Audiffrède... soussignés... Cécile AUDIFFRED, [J.-B.] COURTOIS, P. COURTOIS, Jean-Baptiste-Isidore VALLOT... » (Extrait du registre des actes religieux de la paroisse Saint-Michel, de Dijon.)

décès de sa femme à Dijon (1). Restait-il auprès de son fils à Paris ? Aucun autre indice ne le révèle. La date de sa mort elle-même nous reste inconnue. Aucune trace de son décès n'existe ni à Paris, ni à Dijon. Il n'en est pas de même, heureusement, pour son fils Bernard dont nous allons suivre désormais pas à pas l'existence laborieuse jusqu'à sa mort.

Le bilan de rachat établi à son nom porte la date du 25 février 1806. *L'Almanach du commerce de Paris* est muet, sur son compte, pendant les années 1807, 1808 et 1809. La fabrique de salpêtre de la rue Sainte-Marguerite n'y est même plus citée. Il est vrai que, le 28 mai 1806, J.-B. Courtois père avait vendu l'immeuble à un sieur Cotinot (2) et que, le 21 décembre 1807, dans son bilan de faillite, il avait déclaré habiter au n° 9 de la rue Saint-Ambroise. Il avait donc définitivement quitté la rue Sainte-Marguerite. Toutefois, à son adresse nouvelle, existe une fabrique de salpêtre, dirigée par Lamirau pendant les années 1807 et 1808 ; rien au nom de Courtois. En 1809, et pour la dernière fois, nous retrouvons une salpêtrière, exploitée comme auparavant au 39 de la rue Sainte-Marguerite ; mais ce n'est ni Lamirau, ni Courtois qui l'administrent ; c'est un sieur Deloncle dont nous lisons le nom pour la première et unique fois. Bernard Courtois a cependant signé de sa main, le 25 février 1806, le bilan de situation que nous avons cité. Que fait-il donc ? Est-il plus ou moins associé à Lamirau ou à Deloncle ? Mystère. Est-il à la recherche de capitaux en vue de reprendre la direction d'une industrie salpêtrière quelconque ? Les a-t-il trouvés ? Hypothèse accep-

(1) «... cejourd'hui, 15 février 1813, heure de 2 du matin, Marie Blé, âgée de 72 ans, rentière, native de Villy-le-Mouthier, fille de feu Pierre Blé et de feu Jeanne Poupon, son épouse, et mariée à Jean-Baptiste Courtois, domicilié à Paris, est décédée au domicile de Pierre Courtois son fils, marchand, demeurant à Dijon, place Impériale (place d'Armes). » (Extrait des registres de l'état civil de Dijon.)

(2) Voir aux annexes, pièce n° 8.

table, mais sans aucun fondement sérieux. Par bonheur, un document va nous renseigner, sinon sur la vie commerciale de Bernard, du moins sur sa vie intime. C'est une pièce officielle retrouvée en 1913, dans un dépôt d'archives de la mairie de Soissons, par M. E.-H. Guitard, secrétaire de la Société d'histoire de la pharmacie. Je dirai plus tard à quel sujet. Il s'agit pour l'instant d'une lettre dans laquelle M. E.-H. Guitard a relevé l'indication du mariage de Bernard Courtois, ou, pour mieux dire, l'année où ce mariage a été célébré : 1808. La date exacte est inconnue. Toutes les recherches tentées pour la découvrir sont restées vaines. Ce que l'on sait, par les pièces officielles dont j'exposerai l'existence au cours de cette étude, c'est que la jeune épousée se nommait Madeleine-Eulalie Morand. En 1808, elle avait vingt ans, ainsi qu'en témoigne son acte de naissance que voici :

Naissance de Morand (Madeleine-Eulalie), 15 janvier 1788. Préfecture du département de la Seine. Extrait du registre des actes de la paroisse de Saint-Gervais et Saint-Protais pour l'année 1788. « Le 16 janvier 1788 a été baptisée Madeleine-Eulalie Morand, née d'hier, fille de Claude Morand, coiffeur, et de Catherine Remy, son épouse, demeurant rue de la Mortellerie, de cette paroisse. Le parrain Henri-Gabriel d'Acosta, peintre, demeurant rue Philippeaux, paroisse Saint-Nicolas-des-Champs, la marraine, Marie-Madeleine Lenoir, fille mineure d'Antoine Lenoir, fermier, demeurant à Meaux-en-Brie. La marraine a déclaré ne savoir signer, le parrain et le père présents ont signé avec nous. — *Signé* : MORAND, D'ACOSTA, DUTER et CROIZET, prêtre. »

Pour extrait conforme :

Paris, le 21 juin 1858.

Le Secrétaire général de la Préfecture de la Seine,
Signé : MIRMAN.

Un habile et savant connaisseur des choses d'autrefois, M. Denis de Lagarde, qui a bien voulu m'aider de son précieux concours dans les recherches que j'ai entreprises, a enquêté de tous côtés pour découvrir la date exacte du

mariage de Bernard Courtois avec Madeleine Morand. Considérant que celle-ci était née rue de la Mortellerie (actuellement rue de l'Hôtel-de-Ville, 4^e arrondissement, paroisse Saint-Gervais-Saint-Protais) et qu'elle pouvait être domiciliée chez ses parents lors de son union, il a compulsé les registres de cette paroisse entre 1806 et 1811. Aucune mention. Rien également à l'église Saint-Merry, où M. l'abbé Baloché, l'auteur d'une monographie magistrale sur son église, l'a secondé de toute sa réelle obligeance. Rien encore dans d'autres églises. Conclusion : la famille de la jeune fille n'habitait plus, en 1808, le quartier qu'elle habitait en 1788. Force nous est donc de noter seulement que le mariage Courtois-Morand a été célébré en 1808.

Quant à savoir si ce mariage apportait ou non au jeune chimiste les moyens qui devaient alors lui manquer pour s'installer, le doute est permis si l'on considère à la fois la modeste origine de M^{me} Courtois, fille d'un petit coiffeur de quartier, sachant à peine écrire, comme nous le verrons quelque jour en relisant une de ses lettres, et l'absence de contrat lors de son mariage.

Quoi qu'il en soit, à partir de 1810, c'est-à-dire deux ans après son mariage, et sauf une éclipse de 1815 à 1817, nous retrouvons Bernard Courtois, bien et dûment installé cette fois comme salpêtrier au n^o 9 de la rue Saint-Ambroise. C'est l'adresse, rappelons-le, que nous avons relevée dans l'acte de bilan de son père, en 1807. On peut supposer que le père et le fils avaient vécu ces quelques années sous le même toit, mais ce n'est qu'une supposition. Aucun fait ne la justifie. Rien également ne justifie l'indication donnée par Jagnaux, *Histoire de la chimie*, t. I, pages 521 à 524, d'après laquelle Courtois aurait habité rue du Regard, en 1811.

Problème insignifiant en lui-même, mais qui prend une importance anecdotique considérable, si l'on veut bien penser que l'année 1811 est celle de la découverte de l'iode. Aussi avons-nous tenu à mener jusqu'au bout l'enquête

relative à cette indication. Nous avons cherché par tous les moyens à retrouver, rue du Regard, la présence de Courtois entre 1806 et 1811. Hélas ! son nom ne figure sur aucun état, policier ou civil. Allant plus loin, nous avons voulu voir si les registres des paroisses nous seraient plus secourables que les registres civils, et si même les introuvables lieu et date du mariage n'allaient pas tout à coup et par cette voie nous être révélés. La rue du Regard (VI^e arrondissement) ressort, pour les numéros supérieurs à 13, de la paroisse Saint-Sulpice, et, pour les treize premiers numéros, de la paroisse des Missions étrangères, supprimée en 1879 et transférée, à cette date, à l'église Saint-François-Xavier, où se trouvent les anciennes archives. Or, à Saint-Sulpice et à Saint-François-Xavier, malgré l'obligéance des vicaires et la tenue très soignée des registres, nous n'avons trouvé aucune trace du mariage Courtois-Morand, dans la période 1806 à 1811.

Aucun doute n'est donc désormais permis. C'est bien au n° 9 de la rue Saint-Ambroise, conformément aux indications de l'*Almanach du commerce de Paris*, que Bernard Courtois habitait en 1810. Et c'est là, c'est dans cette demeure sur la façade de laquelle nous voudrions que fût placée quelque jour une plaque commémorative, que s'est produit le grand événement qui devait porter le nom de Bernard Courtois à la postérité.

CHAPITRE IV

L'industrie chimique des nitrates. L'industrie des cendres de varechs.
— La récolte des goémons. Les « fucus ». — La découverte de l'iode
par Bernard Courtois.

L'iode fut découvert par Courtois il y a cent dix ans. Découverte considérable, si l'on veut bien remarquer qu'il faut arriver jusqu'à nos jours et jusqu'à la découverte du radium, en 1900, pour rencontrer un corps chimique dont le rôle, la fortune et le développement puissent lui être comparés.

La découverte de l'iode en 1811 fut le point de départ d'une orientation nouvelle de la chimie ; celle du radium bouleverse actuellement nos théories sur la constitution de la matière et nous fait pressentir l'avènement d'une infinité de conséquences les plus inattendues. Les applications industrielles de l'iode sont aussi multiples que variées ; celles du radium préoccupent à juste titre tous les chercheurs modernes. Quant aux attributions médicales, elles ont été et restent encore aussi nombreuses pour le premier corps qu'elles sont en passe de le devenir pour le second.

Il serait donc des plus intéressant d'écrire l'histoire de l'iode de 1811 jusqu'à nos jours ; d'en étudier l'industrie depuis l'iode des varechs jusqu'à l'iode des salpêtres chiliens, celui des phosphorites du Lot jusqu'à celui des minerais de fer de la Lorraine et du Luxembourg qui en contiennent des traces ; de considérer ensuite son exploitation en Allemagne, en Angleterre, au Japon, en Norvège, sans oublier la France (1) et de passer en revue aussitôt

(1) *Iode, ses origines*, in *Union pharmaceutique*, 1914, p. 9. — La majeure partie de l'iode consommé dans le monde (500 tonnes par an en

après et comparativement, les sources et les pays où gisent tous les minerais radifères. Une telle œuvre aurait, à notre avis, une portée instructive de premier ordre. Mais nous ne saurions y prétendre ici. Notre étude a des vues plus modestes et nous entendons, pour la clarté même de son exposition, n'y envisager que l'historique de la découverte de Bernard Courtois et celui, si captivant, de sa vie pénible et laborieuse.

Toutefois sans empiéter sur le domaine d'une conception plus générale, il nous paraît indispensable, avant de continuer ce récit, d'apporter des précisions sur le procédé utilisé par Courtois et sur les moyens mis en œuvre par ce chimiste pour obtenir le corps nouveau que son intuition raisonnée lui permit de découvrir.

Nous verrons qu'il isola l'iode des eaux-mères du salin de varech, appelé aussi soude de varech, produit de l'incinération des algues marines. On donnait alors uniformément le nom de varech à toutes les plantes abandonnées par la marée ou vivant en mer à une assez faible profondeur. L'étymologie du terme en explique l'emploi. Il aurait, dit-on, plusieurs origines : pour les uns, il dérive d'un vieux mot normand, devenu en anglais *wrack*, ou *wreck*, qui signifie « naufrage ». Les plantes marines, apportées à la côte, étaient des « naufragées », c'est-à-dire des « wrecks », des varechs. Pour les autres, il découle d'une expression scandinave, signifiant littéralement « tout ce qui est rejeté de la mer ». La différence des deux étymologies est donc peu marquée et le sens reste le même.

moyenne) provient : 1° des eaux-mères dans lesquelles, au Chili, on a fait cristalliser le salpêtre ; l'iode s'y trouve à l'état d'iodates alcalins ; 2° des cendres de varechs recueillies en Ecosse, en Norvège, en France et au Japon ; l'iode y est à l'état d'iodures alcalins et alcalino-terreux ; 3° des eaux minérales des Indes néerlandaises ; ces eaux contiennent 0 gr. 012 d'iode par litre. Les sources de la résidence de Sourabaya à Java ont fourni 23,980 kilogs en 1909 ; l'eau de la source est amenée dans de grands bassins, on y fait dissoudre du gaz sulfureux et on y ajoute du sulfate de cuivre : l'iode en est précipité à l'état d'iodure cuivreux contenant 50 pour 100 d'iode.

Pesnelle (1) indique qu'on désignait autrefois sous le nom de varech « toutes choses que l'eau jette à terre par tourmente et fortune de mer, ou qui arrivent si près de la terre qu'un homme à cheval y puisse toucher avec sa lance..., toutes choses sur lesquelles les seigneurs du pays avaient un droit de naufrage, ou droit de varech, exception unique et privilégiée en faveur de la province de Normandie ».

L'orthographe même du mot a varié. A l'époque de Courtois, on l'écrivait tantôt *varec* et tantôt *vareck*. Le mot *varec* servait même à qualifier simplement la soude qu'on en retirait. De nos jours, le mot varech, en anglais, signifie encore à la fois varech et soude.

D'après Stanford (2), le goémon est appelé « varec » ou « vraic » dans les îles anglo-normandes (Jersey et Guernesey) et l'on y distingue le « vraic venant » ou d'échouage et le « vraic scié » ou de rive coupé, et les hommes qui le récoltent sont dits des « vraicqueurs ».

Quoi qu'il en soit, varec, vareck ou varech, ce nom n'est plus attribué aujourd'hui qu'à certaines phanérogames marines, parmi lesquelles se range le *Zostera marina* L. et qui servent surtout à la confection du crin végétal mis en usage par les emballeurs et les tapissiers.

Les plantes dont Courtois utilisait les cendres, et alors appelées par lui des varechs, étaient des algues marines brunes. Nous verrons plus loin à quelles espèces appartenaient ces algues (3).

Il est aisé de concevoir que les algues marines diffèrent suivant les régions qu'elles habitent. La flore des régions tropicales est autre que celle des régions tempérées et, dans ces dernières, les espèces varient également. Celles de la côte de Bretagne ne sont pas les mêmes que celles du nord

(1) *Coutumes de Normandie*, 3^e édit., Rouen, 1759, p. 610.

(2) Edward G.-C. Stanford, « On the economic Application of Seaweed », *Journal of the Society of Arts*, Londres, 14 février 1862.

(3) Voir page 57.

de l'Espagne ; au contraire, celles de la Manche, côte anglaise ou côte française, sont identiques. Courtois s'adressait aux algues bretonnes et normandes où se rencontrent, en particulier, les *fucus*, récoltés à marée basse ou rejetés sur le rivage, les goémons, ensemble de fucus et de laminaires dont les espèces sont diverses, suivant le niveau marin d'où elles sont extraites. On distingue, en effet, le goémon en place ou goémon de coupe, fixé aux rochers, du goémon épave rejeté par la vague (1). Le goémon de coupe se divise lui-même en deux sortes : le goémon de rive facile à saisir et le goémon de fond submergé. Le vrai goémon de fond est inabordable même par les grandes marées.

Le goémon de rive est formé de *Fucus*, *Himanthalia*, *Chondrus crispus* ; le goémon de fond par les Laminaires à tige ronde (*Laminaria saccharina*, *L. flexicaulis*, *L. Cloustonii*) ou à tige plate (*Saccorhiza bulbosa*).

Au temps de Courtois, les goémons de coupe ou de rive étaient plus particulièrement recherchés par les soudiers. Ils constituaient le goémon noir, formé par les *Fucus* et les *Ascophyllum* (*Fucus nodosus*). C'étaient des algues brunes, dont le type végétant au niveau le plus élevé est le *Fucus platycarpus* et sa variété *spiralis*, le type du niveau suivant le *Fucus vesiculosus* et le type du niveau le plus profond le *Fucus serratus*. Quant à l'*Ascophyllum*, il se rencontre au même niveau que le *Fucus vesiculosus* ; on le connaît aussi sous le nom de « robert » et de « vraigin » (2) (Moquin-Tandon).

La récolte de ces divers goémons est soumise de nos jours à des règlements administratifs assez sévères.

(1) On ne recueille que ceux qui s'échouent vers le mois d'avril, parce qu'à ce moment on peut compter sur de belles journées pour en assurer la dessiccation. Le varech lavé par les pluies perd, en effet, une partie de ses principes actifs.

(2) Dans son bel ouvrage de vulgarisation : *Le monde de la mer*, publié sous le pseudonyme d'André Frédal, 2^e édit., Paris, 1866, Moquin-Tandon donne aussi « craquet » comme nom vulgaire du *F. vesiculosus* et « vraieplat » comme nom vulgaire du *F. serratus*.

M. P. Guérin, professeur à la Faculté de pharmacie de Paris et à l'Institut national agronomique, a étudié ces règlements, en ce qui concerne le département du Finistère, dans un article fort documenté, publié par la *Revue scientifique* (numéro du 6 janvier 1917).

Ces règlements, à vrai dire, ne sont pas nouveaux. On trouve déjà, dès 1861, une ordonnance royale indiquant les conditions dans lesquelles le goémon pouvait être coupé. Les pêcheurs prétendant que cette coupe détruisait le frai du poisson, Louis XV, en 1731, publia une déclaration, confirmant l'ordonnance de 1681, tout en y ajoutant de nouvelles restrictions. Toutefois, le roi ayant, en 1739, permis de brûler les goémons, on se mit, principalement dans le pays de Caux, non seulement à les couper, mais à les arracher et de nombreux fours à soude furent installés. La fumée dégagée par ces fours gênant les riverains, ceux-ci prétendirent qu'elle occasionnait des maladies épidémiques, qu'elle nuisait aux plantes en fleurs et aux arbres fruitiers, d'où plaintes adressées au Parlement. Celui de Rouen intervint et promulgua un arrêt à la suite duquel la seule amirauté de Cherbourg était autorisée à couper le varech pour le réduire en soude. C'était la ruine pour les verriers et les soudiers normands. Le litige fut soumis à l'Académie des sciences. Plusieurs enquêtes furent ouvertes dont les conclusions firent l'objet de deux mémoires écrits l'un et l'autre par Tillet et Fougeroux et communiqués à l'Académie des sciences, le premier le 13 novembre 1771 et le second en 1772. Les auteurs démontrèrent que la fumée ne présentait aucun des dangers signalés par les plaignants, pas plus que le frai de poisson n'était détruit par les récoltes. Une question très importante fut tranchée par la même occasion : celle du procédé d'extraction des algues. Les enquêteurs constatèrent que les algues coupées ne se reproduisaient qu'avec peine, tandis qu'aux algues arrachées succédaient, au contraire, de nouvelles pousses. L'arrachage fut donc autorisé et de toutes ces enquêtes sortit, en

1772, une nouvelle déclaration royale beaucoup plus libérale que celle de 1731.

En 1794 (12 ventôse an II), nouvel assaut. Le représentant du peuple Le Carpentier, estimant que le privilège accordé aux riverains était injurieux à l'égalité (!), prit un arrêté autorisant toutes les communes, soit des côtes, soit de l'intérieur, à recueillir le goémon. Les populations riveraines protestèrent et un nouvel arrêté, en date du 18 thermidor an X, signé de Bonaparte, premier consul, annula celui du 12 ventôse an II, en remettant à l'autorité des préfets la détermination des règlements concernant goémons et varechs.

Tel était l'état de la législation côtière à l'époque de Courtois et tel il resta jusqu'à la publication des nouveaux décrets, qui eut lieu le 4 juillet 1853 (1). D'autres ont suivi depuis, mais ce n'est pas ici le lieu de les examiner.

Bernard Courtois avait grandi, peut-on dire, au sein des perfectionnements de l'industrie du salpêtre. Pour utiliser les eaux-mères chargées de nitrates terreux inemployables, il avait vu son père y ajouter des cendres de bois qui, si elles transformaient les nitrates terreux en nitrate de potasse, s'employaient bien inutilement à transformer en sels potassiques les autres sels terreux mêlés aux nitrates. Or les cendres de bois étaient de production limitée ; elles devinrent rares et chères. On pensa aux cendres de varechs, dont la soude, intermédiaire élégant, se substituerait pour sa part aux bases terreuses et permettrait, le cas échéant, de séparer un nitrate de soude, susceptible par ailleurs et sans perte accessoire de cendres potassiques d'être transformé en nitrate de potasse. A vrai dire, les réactions sont autrement plus complexes, mais il était

(1) Nous avons emprunté tous ces renseignements, ainsi que la classification botanique que nous avons adoptée, au remarquable ouvrage de M. C. Sauvageau, *Utilisation des algues marines*, 1 vol. in-16, 394 pages. G. Doin, éditeur, Paris, 1920.

nécessaire pour la clarté de ce qui suit, de dire pourquoi Bernard Courtois employait les cendres de varechs, et ce qu'étaient les varechs à son époque.

En résumé, il comprenait, sous le nom de varechs, certaines algues des côtes normandes et bretonnes, c'est-à-dire les *fucus* et les *laminaires* : les *fucus*, algues très communes sur ces côtes où l'on peut les cueillir à marée basse, les ramasser quand la mer les rejette sur le rivage ou les arracher dans de certaines conditions ; les *laminaires*, autres algues, mais de grande taille, croissant par touffes et formant de véritables forêts sous-marines et dont le nom vient de la forme qu'elles présentent, forme aplatie en lame (*laminaria*).

Quant aux différentes espèces dont il traitait les cendres, elles devaient toutes appartenir aux types suivants :

1^o FUCUS

Fucus platycarpus Thur. (et variété *spiralis* Sauv.).

Fucus vesiculosus L.

Fucus serratus L.

Ascophyllum nodosum Le Jol., dénommé aussi « robert » ou « vraigin ».

On peut y ajouter le *Chondrus crispus* Stackh. qui n'est pas un *fucus*, mais une algue du groupe des Floridées et peu riche en iode, mais que l'on arrachait forcément en même temps que les *fucus* avoisinants.

2^o LAMINAIRES

Laminaires à tige ronde :

Laminaria Cloustonii Edm. et *Laminaria flexicaulis* Le Jol., réunies autrefois sous le nom de *Laminaria digitata*.

Laminaria saccharina Lamour, appelée jadis *Fucus saccharinus* (1), dite parfois « diable de mer » et qui possède la particularité de se recouvrir d'efflorescences sucrées en se desséchant, particularité à laquelle elle doit son nom.

Laminaires à tige plate :

Saccorhiza bulbosa de la Pyl.

(1) In C. Sauvageau, *loc. cit.*, Introduction, p. 17. Certains auteurs ont cité encore, parmi les *fucus*, le *F. stenobulus*, qui, d'après C. Sauvageau, ne correspond à rien (Introduction, p. 21).

Toutes ces algues, après incinération et traitement, contiennent à la fois, sous forme de sels de sodium, de potassium, de magnésium et de calcium, des chlorures, bromures, iodures (1), carbonates et sulfates divers. Leur richesse en potasse et en soude était autrefois seule appréciée et le traitement auquel elles étaient soumises avait pour principal objet l'extraction des alcalins qu'elles renferment. C'est en procédant à la dernière partie de cette extraction que Bernard Courtois fut amené à la découverte de l'iode. Nous allons le suivre dans cette opération.

Le procédé consistait :

- 1° A incinérer sur place les algues desséchées ;
- 2° A lessiver à l'usine les cendres recueillies.

Pour l'incinération, rien de plus simple. On la pratique d'ailleurs, de nos jours, à peu près de la même façon : une fosse longitudinale est creusée dans le sol du rivage où les algues desséchées sont réunies en tas. On tapisse cette fosse avec des pierres plates et après l'avoir recouverte d'une première couche d'algues, on y met le feu en allumant avec des ajoncs ; puis, peu à peu et successivement, on y assure la combustion de tas entiers. Les cendres ainsi formées constituent, après liquéfaction ignée et malaxage, le salin de soude, riche en sels de sodium et de potassium et renfermant une certaine quantité d'iodures et de bromures alcalins (2).

(1) La combinaison saline de l'iode ne se produit que sous l'effet de la calcination et du traitement chimique. L'iode existe bien dans l'eau de mer, et par suite dans les algues, mais à l'état de composés organiques ou organisés, et non à l'état d'iodure (A. Gautier).

(2) En France, en année normale, on incinère, environ 50,000 tonnes de varechs qui fournissent la quantité de « soude » nécessaire pour l'extraction des 50,000 à 60,000 kilos d'iode consommés en France et en Algérie. Les « soudes » de bonne qualité, contiennent de 0,8 à 1 pour 100 d'iode. C'est une erreur de croire que les pêcheurs de varechs puissent en ramasser une quantité illimitée ; chaque année, il arrive que certaines usines éprouvent de grandes difficultés à s'approvi-

Le lessivage se fait à l'usine. On soumet les blocs ou pains de cendres à l'action de l'eau qui entraîne les parties solubles. Les lessives obtenues sont concentrées et évaporées ; elles déposent d'abord le sel marin, puis les sels de potasse, chlorures et sulfates. Les eaux-mères marquent alors 55° Baumé ; elles contiennent les iodures de sodium et de potassium, une partie du sel marin non déposé, du sulfate et du carbonate de sodium, des cyanures, des polysulfures ainsi que des sulfites et des hyposulfites provenant de la réduction subie par les sulfates pendant la calcination.

C'est pour détruire ces composés sulfurés que Courtois, comme ses successeurs le font encore de nos jours, employait l'acide sulfurique. *Peut-être en employa-t-il en excès le jour de sa découverte*, car il se produisit, sous l'action réunie de la chaleur et de l'acide, une transformation de l'acide iodhydrique en iode qui, par ses vapeurs violettes, révéla, aux regards attentifs du lessiveur de cendres de varechs, la présence de l'iode jusqu'alors inconnu (1).

Devant cette révélation, peut-être involontaire, d'un fait aussi considérable, on ne peut s'empêcher de songer, en poursuivant la comparaison toute gratuite que j'ai tenté d'établir entre l'iode et le radium, que la découverte de la radioactivité est due pour partie à un incident aussi fugitif en apparence, que significatif à la réflexion, mais analogue toutefois à l'incident de l'acide sulfurique pour Courtois. Becquerel avait enfermé une plaque photographique dans une enveloppe d'aluminium recouverte de sels d'uranium. Il voulait expérimenter par ce moyen l'impression produite par le soleil qui, comme on le sait, rend phospho-

sionner dans la région ; en 1912, par exemple, il y eut une véritable disette de varechs ayant entraîné le chômage des usines pendant plusieurs mois. (Note de M. C. Crinon)

(1) Gay-Lussac écrira plus tard : « Dans les soudes de vareck, où il y a beaucoup de sulfites sulfurés, l'iode est à l'état d'acide ; il ne se manifeste dans les eaux-mères de ces soudes que lorsque les sulfites sulfurés sont détruits. » (V. page 94)

rescents certains corps chimiques exposés à sa lumière. Mais ce jour-là, il pleuvait ; le temps était sombre et le soleil boudait. Becquerel enferma donc dans un tiroir son dispositif d'expérience, où il le laissa jusqu'au moment de recommencer, quelques jours après, grâce à un soleil radieux, sa première tentative. C'est alors qu'il remarqua que la plaque photographique avait été impressionnée *dans l'obscurité, par les rayons obscurs* des sels d'uranium et sans le secours d'aucune source lumineuse étrangère : la radioactivité était trouvée.

Dans l'esprit de Becquerel, comme dans l'esprit de Courtois, la même question vint se poser : « Qu'est-ce que cela veut dire ? » Chez les deux auteurs la révélation créa l'évidence et le raisonnement en suggéra la déduction. La pluie d'un côté, l'excès d'acide sulfurique de l'autre furent les deux causes occasionnelles de résultats prodigieux. L'intelligence de l'homme avait, une fois de plus, triomphé du mystère éternel de la matière.

*
* *

Sa découverte une fois réalisée, Courtois, aidé, ainsi que nous le verrons plus loin, de ses compatriotes Desormes et Clément-Desormes, chercha le moyen pratique d'extraire industriellement l'iode.

Il s'adressa au chlore. Son procédé, qui est encore en usage dans quelques usines de France, consistait à décomposer par cet élément les eaux-mères des cendres d'algues brunes purifiées au préalable par l'acide sulfurique, d'après la réaction suivante : $KI + Cl = KCl + I$.

Tous les manuels de chimie industrielle rappellent ce procédé qui se réalise généralement dans des bonbonnes en grès d'une capacité de 100 à 150 litres, munies de trois tubulures, pour l'arrivée du chlore, son dégagement et le brassage. L'iode ainsi obtenu et qui contient un peu d'humidité constitue l'iode brut, lequel est ensuite sublimé ou transformé en iodures. Je n'insiste pas.

Néanmoins, je ne puis passer sous silence les essais méthodiques entrepris dès 1815 par Gaultier de Claubry (1), contemporain de Courtois. Il s'était préoccupé de savoir quelles étaient les espèces d'algues les plus riches en iode (2). A cet effet, il établit des comparaisons entre elles, sans toutefois donner des chiffres et rangea, dans l'ordre décroissant suivant, les espèces qu'il avait étudiées : *Laminaria saccharina*, *Laminaria digitata*, *Fucus serratus*, *Fucus vesiculosus*, *Halidrys siliquosa*, *Chorda Filum*, ce dernier très pauvre en iode. Il se proposait d'extraire l'iode en traitant le *Laminaria saccharina* desséché et mis en poudre, par l'acide sulfurique concentré : « Ce qui, disait-il, éviterait le long procédé du traitement des eaux-mères de la soude de varecks ». L'idée de Gaultier était, on en conviendra, des plus ingénieuses (3).

Le *Laminaria saccharina* avait d'ailleurs ses prédilections. C'est ainsi qu'il s'attacha à étudier l'efflorescence de goût sucré de cette laminaire ainsi que celle de l'*Halidrys*. Il disait « que le sucre de fucus diffère essentiellement du sucre de canne et qu'il paraît être analogue à celui que

(1) Gaultier de Claubry (Henri-François), (1792-1878), fut nommé, en 1859, professeur de toxicologie à l'Ecole de pharmacie de Paris ; il y succédait à Caventou. Il avait été auparavant chirurgien de la garde impériale. Ses ouvrages sont nombreux et variés ; on lui a même reproché cette variété. Il appartient à l'Académie de médecine.

(2) Les varechs de toutes les régions de France ne sont pas également riches en iode ; c'est surtout dans le Finistère et le Morbihan qu'on rencontre ceux qui peuvent être utilisés pour la fabrication de l'iode. Là où passe le Gulf-stream, l'eau de la mer possède une température relativement élevée à la faveur de laquelle les varechs fixent dans leurs tissus une plus grande proportion des principes iodiques contenus dans l'eau de mer. Partout où passe ce courant chaud, les varechs ont une teneur en iode intéressante ; c'est ce qui a lieu, en dehors de la Bretagne, pour la partie occidentale de la Normandie, pour l'Ecosse, l'Irlande, le Japon. (Note de M. C. Crinon.)

(3) Gaultier de Claubry, *Recherches sur l'existence de l'iode dans l'eau de mer et dans les plantes qui produisent la soude de varecks, et analyse de plusieurs plantes de la famille des algues*, in *Annales de chimie*, t. XCIII, Paris, 1815.

MM. Fourcroy et Vauquelin avaient retiré du sucre de l'oignon (*Allium cepa*) et au sucre cristallisable de la manne ».

On sait, en effet, que les grandes algues brunes contiennent de la mannite et non du glucose.

Rappelons enfin que la coloration bleue de l'amidon par l'iode a été découverte par Gaultier de Claubry, en collaboration avec Colin. Il disait que l'iode se trouve dans les algues à l'état d'hydriodate de potasse (iodure).

CHAPITRE V

Bernard Courtois : sa première étude des propriétés de l'iode.

A la fin de l'année 1811, en lessivant des cendres de varech, Bernard Courtois, l'habile salpêtrier, observe, nous l'avons dit, la formation, dans les eaux-mères, au contact de l'acide sulfurique, d'un résidu cristallisé irrégulièrement. Son procédé de fabrication du salpêtre consiste à transformer partie des nitrates de chaux et de magnésie d'abord en nitrate de soude, puis en nitrate de potasse. Il emploie à cet effet les cendres des varechs et, en évaporant ses solutions, il s'aperçoit que les chaudières en cuivre qu'il utilise sont altérées par suite d'une combinaison avec un corps inconnu. C'est là, pour lui, une deuxième révélation de la présence de ce corps.

La propriété la plus remarquable qu'il en constate, c'est qu'il donne une vapeur violette superbe par l'action d'une douce chaleur ; à la température ordinaire, il prend l'aspect d'un métal. Courtois le contemple avec étonnement. Ses instincts de chimiste s'éveillent. Il se demande quel est ce corps nouveau, quelles sont ces vapeurs. Devant le fait qui éclate à ses yeux, son raisonnement s'élabore. Il y a là un fait étrange dont il a hâte de découvrir la cause. Il recueille avec soin le mystérieux produit et en entreprend aussitôt l'analyse sommaire. Ses connaissances en chimie sont suffisantes pour diriger ces premiers essais. Il constate bientôt les faits suivants : chauffée vers 70°, la matière se fond en élevant des vapeurs violettes. La chaleur rouge, l'oxygène et le charbon n'ont aucune action sur elle. L'hydrogène en change la nature : il se forme une espèce d'acide ; même résultat avec le phosphore. Il essaie son

-action sur quelques métaux et constate qu'elle les attaque directement et se combine avec eux sans effervescence. Elle s'unit également aux oxydes et forme avec eux des combinaisons presque toutes solubles dans l'eau. Il l'essaie avec l'ammoniaque, et voici qu'il obtient un précipité qui, desséché, éclate avec fracas ! Ce corps nouveau, auquel un nom ne sera donné que plus tard : c'est l*iod*e ! On peut appliquer à Courtois les termes employés par J.-B Dumas, dans son éloge de Balard (1) : « Le hasard fit peu et la logique presque tout ».

On devine l'émoi qui s'empare de Courtois. Il voudrait poursuivre ses investigations ; mais ses moyens d'action sont limités. Il ne possède pas, rue Saint-Ambroise, un laboratoire aménagé pour les expériences minutieuses qu'il faudrait entreprendre. Chose plus grave, il ne se sent peut-être pas assez confiant en lui-même. Enfin et surtout le temps lui manque. L'exploitation de son industrie absorbe tous ses instants. Nous connaissons sa situation et nous savons qu'elle n'était pas brillante. Il lui fallait vivre. A cette sorte de timidité que j'ai cru reconnaître en lui et à son peu d'assurance, ne serait-il pas juste d'associer ses difficultés d'existence ? De toute évidence, s'il en avait eu les moyens financiers, il aurait, étant donné ses goûts et ses aptitudes, continué ses travaux et révélé avec des études complétées sur l*iod*e, les alcaloïdes de l'opium autres que la morphine, dont il avait pressenti et annoncé la présence. Mais il fallait vivre ! Son état de salpêtrier l'éloignait de toutes recherches contemplatives. Il devait s'occuper de son pain avant de s'occuper de sa gloire !

Il chargea donc deux de ses compatriotes dijonnais, Desormes et plus particulièrement le futur gendre de ce dernier, Nicolas Clément (2), physicien et chimiste,

(1) Qui découvrit le brome en 1826.

(2) Ils étaient à la fois ses compatriotes et ses contemporains. Bernard Courtois et Desormes sont nés à Dijon en 1777, et Clément-Desormes en 1779.

professeur au Conservatoire des arts et métiers, de continuer ses recherches dans leur laboratoire d'études, et leur confia le soin d'annoncer au monde savant son importante découverte.

Clément la présenta à l'Institut le 29 novembre 1813, et — dernier stade de la découverte — dans les séances suivantes des 6 et 20 décembre de la même année, Gay-Lussac établissait dans deux notes magistrales, qu'il devait compléter en 1814 par son admirable mémoire sur l'iode, les rapports du nouveau corps avec les autres éléments. Il lui donnait le nom d'*iode*, de *ιοειδής*, violet, à cause de la couleur violette de sa vapeur.

Ici se place un incident pénible. Je veux parler de l'intervention du savant anglais Humphry Davy, dans la question de l'iode.

En brave homme qu'il était, Bernard Courtois distribuait généreusement à ses collaborateurs et amis des échantillons du nouveau corps. Son compatriote Clément, qui l'aidait dans ses recherches, en usait de même. Humphry Davy, par une faveur spéciale de Napoléon, ayant obtenu l'autorisation de traverser la France pour se rendre en Italie, arrive à Paris (1).

Clément pense qu'il est de son devoir de montrer à un savant aussi distingué le corps nouveau découvert par Courtois et qu'il n'avait encore montré qu'à Chaptal et à Ampère.

Un tel geste est bien français et prouve, en compagnie de tant d'autres, le désintéressement de nos savants. C'est à la fois une grâce et un défaut de notre caractère. En tra-

(1) Davy n'était pas un inconnu pour la France. Déjà, en 1807, l'Académie des sciences lui avait décerné son grand prix, fondé « pour les progrès du galvanisme », en récompense de ses travaux et en particulier de l'isolement des métaux par la pile. Sa découverte du protoxyde d'azote, ou gaz hilarant, lui avait également valu une réputation mondiale. On ne peut donc pas être surpris de la faveur spéciale que Napoléon lui accorda.

vaillant pour la grandeur de notre pays, nous sentons instinctivement que notre rôle est plus élevé et nous étendons notre action à l'humanité tout entière. Il est bon de le dire. Nous sommes trop enclins, par notre tempérament, à décrier nos mœurs, nos gouvernements et nos propres actes. Ayons, quand il convient, l'orgueil de nous-mêmes et ce sera justice.

Dès qu'il fut en possession du précieux produit, Humphry Davy l'étudia. Sa haute intelligence et ses connaissances supérieures en chimie lui permettaient d'en tirer les plus exactes conclusions. Et nous pouvons croire qu'il était capable de constater, simultanément avec Gay-Lussac, et indépendamment de lui, et la nature élémentaire de l'iode et ses principales propriétés ; mais il n'aurait jamais dû permettre à une revue anglaise, dirigée par Nicholson et Tilloch, d'imprimer la phrase suivante :

Il paraît que l'iode a été découvert depuis environ deux ans, mais tel est l'état déplorable de ceux qui cultivent les sciences en France, qu'on n'en avait rien publié jusqu'à l'arrivée de notre philosophe dans ce pays (1).

« Notre philosophe », c'est Davy. Gay-Lussac, qui raconte la chose (2), ajoute : « Peu de temps après avoir montré l'iode à M. Davy et lui avoir communiqué le résultat de ses recherches, M. Clément lut sa note à l'Institut et la termina en annonçant que j'allais les continuer (3). Le 6 décembre, je lus, en effet, à l'Institut une note (4) qui fut imprimée dans le *Moniteur* du 12 décembre et qui l'a été ensuite dans les *Annales de chimie* (t. LXXXVIII, p. 311). Je ne rappellerai point ici que les résultats qu'elle renferme

(1) « It appears that this gaz (l'iode) was discovered about two years ago ; but such is the deplorable state of scientific men in France, that no account of it was published till the arrival of our english philosopher there. » (*Journal de MM. Nicholson et Tilloch*, n° 189, p. 69).

(2) *Note historique sur la découverte de l'iode*, in *Annales de chimie*, t. XCI. *Mémoire sur l'iode*, 1^{er} août 1814, p. 118-121.

(3) Voir cette note, p. 81.

(4) Nous publions également cette note, p. 91.

ont déterminé la nature de l'iode et que j'y ai établi que cette substance est un corps simple analogue au chlore ; personne n'a contesté jusqu'à présent que je n'aie fait connaître, le premier, la nature de l'iode, et il est certain que M. Davy n'a publié ses résultats que plus de huit jours après avoir connu les miens. »

Cette impertinence était d'autant plus regrettable que, dans l'occurrence, Davy méconnaissait les lois mêmes de l'hospitalité.

Je voudrais pourtant plaider en sa faveur les circonstances atténuantes. Davy avait souffert d'une grave maladie nerveuse en 1807-1808, et il faut attribuer à l'ébranlement qu'il en avait ressenti bien des faits qui seraient impardonnables sans cette excuse. D'ailleurs, Courtois ne fut pas le seul à en souffrir. Dans son livre sur *Les grands hommes*, M. Ostwald, professeur à l'Université de Leipzig, a noté combien Davy, après sa maladie, était resté susceptible. Il souffrait horriblement quand on ne reconnaissait pas son mérite autant qu'il le désirait. Ostwald rapporte à ce sujet l'anecdote suivante que je cite ici, car elle est typique :

Humphry Davy avait comme collaborateur Faraday. Celui-ci, étant pauvre, avait dû, pour satisfaire à ses besoins, accepter de servir son maître, non comme assistant scientifique au sens moderne du mot, mais comme une sorte d'intermédiaire entre garçon et mécanicien. On sait avec quelle promptitude il parvint à une plus haute situation. Cependant Davy, entreprenant le célèbre voyage dont je viens de parler, proposa à Faraday de l'accompagner en qualité de secrétaire. Faraday, bien que déjà fort connu, accepta. Il eut à subir le caractère difficile de lady Davy et joua, au demeurant, auprès du couple en voyage, un rôle des plus humbles. Les voici à Genève. Le physicien de La Rive, ayant un plaisir particulier à voir Faraday, l'invite à dîner en même temps que Davy. Mais, à l'heure du repas, Davy refuse nettement de s'asseoir à la même table

que celui qu'il considère, à certains égards, comme son domestique. De La Rive répondit à cela qu'il se voyait tout simplement forcé de donner deux diners au lieu d'un ; et c'est ce qu'il fit.

Faraday pardonna. Fit-il pas mieux que de se plaindre ! Et ne devons-nous pas pardonner à notre tour ? Ce sont là des faiblesses de grand homme malade, et la petite lampe qui brille au chapeau de nos mineurs, la lampe célèbre de Davy, n'est-elle pas un flambeau discret, un ex-voto symbolique d'indulgence et de pitié ?

Nous pouvons croire aussi que Courtois pardonna.

CHAPITRE VI

Conséquences scientifiques de la découverte de l'iode. L'évolution chimique. — Relations de Courtois avec Desormes et Clément ; note biographique sur ces deux savants. — Communication de Clément à l'Institut.

La découverte de l'iode par Courtois fut un événement considérable, non pas tant par la valeur incalculable que devait prendre dans l'industrie et la thérapeutique le corps nouveau ainsi mis au jour, mais bien par l'évolution scientifique que les recherches entreprises à son sujet devaient déterminer.

On sait que ces recherches occupèrent surtout deux savants chimistes, Gay-Lussac et Davy. Nous examinerons leurs travaux au chapitre suivant.

Mais il est, auparavant, nécessaire et intéressant de reprendre la question d'un peu loin. On en saisira mieux l'importance et on en comprendra plus aisément toute la genèse.

C'est, d'ailleurs, un des chapitres les plus curieux de l'histoire de la chimie.

Jusqu'en 1809, date de la découverte des hydracides par Gay-Lussac et Thénard et par Davy, les théories de Lavoisier sur l'action indispensable de l'oxygène dans la formation des acides étaient seules admises. Ce grand chimiste avait, du reste, lutté âprement pour les faire admettre. Antérieurement à ses expériences concluantes, la conception du phlogistique, défendue par le médecin et chimiste allemand Georges-Ernest Stahl (1660-1734), avait prévalu. On peut se demander sur quelles bases l'existence hypothétique d'une semblable conception s'était établie et maintenue pendant plus d'un siècle ; la réponse est simple :

c'est que son dogmatisme et sa commodité contentaient les esprits. Stahl n'était pas, d'ailleurs, novateur en la matière. Il n'avait fait que reprendre et développer les théories d'un autre chimiste allemand, Bécher (1625-1682). Celui-ci avait affirmé l'existence d'un acide universel, *acidum universale*, principe du croisement des minéraux. Sa croyance en la transmutation des métaux l'avait conduit à cette affirmation.

Stahl alla plus loin. Il prétendit à l'existence d'un calorique, tantôt isolé, ou calorique à l'état libre, tantôt considéré comme un agent de liaison, ou calorique à l'état de combinaison. C'est ce dernier qui constituait le phlogistique, ou calorique combiné, existant dans tous les corps combustibles. Il en tirait cette déduction que tous les corps combustibles étaient constitués par un élément non combustible uni à un fluide inflammable : le phlogistique (φλογιστικός, de φλέγειν, brûler).

Cette conception hasardeuse que la science expérimentale devait détruire, était-elle sortie tout armée du cerveau de Stahl ? Oui et non. Pour comprendre le savant, il faut parfois expliquer l'homme. Stahl apparaît à l'examen comme le type du savant allemand, aussi bien des temps passés que des temps modernes, long à se décider, mais ancré dans ses convictions dès qu'il a pris parti. Il était orgueilleux à l'instar de ses semblables. Le choix du nom d'Olympiodore qu'il adopta, lorsqu'il fit partie de l'Académie des curieux de la nature, en témoigne. Il était appelé à devenir l'homme d'un système, aussi dangereux en science qu'en littérature ou en philosophie : « *Timeo hominem unius libri* : Je crains l'homme d'un seul livre », a dit saint Thomas d'Aquin. Homme redoutable en ce sens, qu'il défend àprement une connaissance qu'il possède seule. Or, Stahl, en tant que médecin, avait exposé, soutenu, défendu et fait sien le système connu sous le nom d'« animisme », où, en résumé, l'âme, principe vital, était maîtresse des destinées du corps, et cela à tel point que les connaissances en

anatomie, en physique ou en chimie dans leurs rapports avec la médecine devenaient illusoires ou inutiles, l'animisme étant la cause première de tout le *processus* de la vie.

Or, qu'est-ce donc que le phlogistique, sinon l'animisme de la matière combustible ? Et quelles preuves l'homme de ce système avait-il besoin de chercher pour étayer ses raisonnements quand ce système répondait si aisément à tous ceux que l'on pouvait lui opposer (1) ?

Un médecin français, Jean Rey (mort en 1645), avait cependant publié, dès 1630, c'est-à-dire avant l'allemand Bécher et avant l'allemand Stahl, un ouvrage où s'annonçaient déjà les futures théories de la chimie pneumatique. Cet ouvrage était intitulé : *Essais sur la recherche de la cause pour laquelle l'étain et le plomb augmentent de poids quand on les calcine*.

Jean Rey avait brûlé à l'air de l'étain et du plomb et constaté l'augmentation de poids de ces deux corps qui s'oxydaient. Puis, chauffant ces oxydes avec du charbon, il avait remarqué que, tout en reproduisant l'étain ou le plomb métalliques, le poids de l'oxyde d'étain et de l'oxyde de plomb se réduisait.

Stahl, méprisant les résultats annoncés par le savant français, répliqua, avec cette suffisance allemande qui repousse toute discussion, que, dans l'un des cas, le métal avait perdu son phlogistique et était réduit à l'état de métal déphlogistiqué et, dans l'autre, que le changement de poids constaté provenait du phlogistique emprunté au charbon !

C'est alors que Lavoisier (1743-1794), esprit précis, exact, lumineux, apparaît, balance en mains. Il prouve, dès 1774, par la calcination de divers métaux en vase clos, que l'augmentation de ces corps, en passant à l'état d'oxydes, provient de la perte du poids de l'air contenu dans ces vases et lui est égale. Puis, poussant plus loin ses observations, il démontre que ces corps empruntent à

(1) Les théories de Stahl sont restées longtemps en honneur à l'Ecole de médecine de Montpellier ; l'animisme s'appelait alors le fluide vital.

l'air lui-même l'un de ses éléments, l'oxygène (1). On sait le reste. Nul n'ignore sa fameuse expérience sur le mercure chauffé à l'air, et comment il annonça que l'air était composé de deux gaz : l'oxygène et l'azote. Ce n'est pas ici le lieu d'y insister.

Retenons seulement qu'à la suite de ses expériences, il reconnut que l'oxygène entre dans la combinaison des acides et des bases, et de là, avec la collaboration de quelques autres savants, parmi lesquels on distingue, au premier plan, Guyton de Morveau, dont le nom est associé à la vie de Courtois, il fut amené à établir une nomenclature chimique, chef-d'œuvre de clarté et de simplicité.

Pour Lavoisier, la présence de l'oxygène est indispensable à la formation des acides. Il le croit à telle enseigne que, dans sa nomenclature, il désigne ce corps sous le nom d'oxygène, parce que ce mot est l'interprétation résumée de son idée personnelle : oxygène (de ὄζυς, acide, et γεννάω, j'engendre ; j'engendre les acides). Cette conception est nette et rigide. La bonne foi de Lavoisier est là tout entière. Il a constaté que l'oxygène était par excellence l'agent des combustions et que certains produits de ces combustions présentaient les propriétés des acides. Il en a conclu à l'action indispensable de l'oxygène pour la formation des acides. Il n'a donc pas commis d'erreur, au sens propre du mot, et nous croyons que son grand esprit aurait accepté avec enthousiasme les vérités scientifiques que l'analyse expérimentale allait bientôt révéler, si la mort n'était venue l'enlever trop tôt à ses hautes destinées. Pourquoi l'envieux Fourcroy, que ses relations avec les milieux révolutionnaires autorisaient à intervenir en faveur de son collègue, n'a-t-il pas fait le geste qui aurait arraché ce génie à l'échafaud ? Cette abstention charge lourdement sa mémoire.

Cet inexpiable malheur fut cause, en tout cas, que

(1) L'oxygène avait été découvert le 1^{er} août 1774 par Priestley, en Angleterre, et en 1775 par Scheele, en Suède.

Lavoisier ne connut pas les propriétés électro-chimiques des corps que devaient connaître, au contraire, Gay-Lussac et Davy.

La pile de Volta fut construite seulement en 1794, et ce n'est qu'en 1800 que Carlisle et Nicholson effectuèrent la décomposition de l'eau par l'action d'un courant électrique, expérience que Faraday (le souffre-douleur de Davy) étudia et décrivit sous le nom d'électrolyse.

Grâce à la pile, on put tenter l'analyse de presque tous les corps composés et diviser ainsi les éléments chimiques en deux groupes : les électro-positifs, les électro-négatifs (1).

Cette utilité de l'introduction de l'action électrique dans les attributions des corps fut pour Gay-Lussac comme pour Davy un guide précieux dans les études nouvelles qu'ils entreprirent. Elle ne fut pourtant pas la cause déterminante de leur succès ; l'analyse chimique leur apporta, de son côté, des précisions d'où devaient découler des certitudes. Imbus néanmoins des théories de Lavoisier, ils commencèrent par les appliquer à leurs recherches. C'est ainsi qu'étudiant l'acide muriatique (HCl), Gay-Lussac et Thénard en France, et Davy en Angleterre, se préoccupèrent d'abord de savoir si cet acide n'était pas un acide « à la Lavoisier », c'est-à-dire contenant de l'oxygène. Mais ils constatèrent que le charbon ne lui enlevait pas d'oxygène au rouge blanc et que le corps, appelé acide muriatique oxygéné (Cl), se comportait comme le ferait un corps simple. Ils en conclurent sans hésitation que ce dernier corps était un élément et que la propriété acide constatée

(1) Un élément chimique, rappelons-le ici, est dit électro-négatif quand, dans l'électrolyse d'un composé dont il fait partie, il se porte au pôle positif (exemple : l'oxygène, le chlore, l'iode). Il est dit électro-positif, quand, dans les mêmes conditions, il se porte au pôle négatif (exemple : hydrogène, potassium). Supposons maintenant un corps résultant de la combinaison d'un composé binaire acide, c'est-à-dire formé de deux éléments, avec un composé binaire basique. Le premier (acide) joue le rôle de corps électro-négatif vis-à-vis du composé binaire (basique) qui joue celui de corps électro-positif.

plus haut était due à l'hydrogène : les hydracides étaient trouvés.

Pour bien comprendre les premières hésitations de ces fondateurs de la chimie moderne, il faut se rappeler la nomenclature employée par eux et les conditions dans lesquelles ils obtenaient les corps dont ils poursuivaient l'étude. C'est ainsi qu'ils appelaient gaz oxy-muriatique, le chlore, qu'ils obtenaient par l'action du bioxyde de manganèse ($Mn O^2$) sur l'acide muriatique ($H Cl$). Dans cette action, l'oxygène du bioxyde se fixait, d'après eux, sur l'acide muriatique, qui devenait ainsi acide muriatique oxygéné ou gaz oxymuriatique.

Les composés oxygénés du chlore et en particulier l'acide chlorique ($Cl O^3 H$), ils les appelaient acides suroxy-muriatiques, parce qu'ils résultaient de l'adjonction de l'oxygène sur le gaz oxymuriatique déjà existant. Les chlorates, par suite, devenaient les suroxy-muriates. Exemple : le suroxy-muriate de potasse, qui n'est autre que le chlorate de potassium ou sel de Berthollet.

Quant à l'expression « muriatique », au point de vue étymologique, elle vient de *muria*, en français « muire », c'est-à-dire saumure. Dans la saumure il y a du sel marin, et l' $H Cl$, dénommé alors muriatique, était préparé en partant du sel marin. Une autre expression, employée fréquemment par Gay-Lussac et Davy, est celle de « chlo-rine » (1). La chlorine n'est autre que le chlore lui-même ou gaz oxy-muriatique.

Ce que je viens de dire pour le chlore, nous allons le retrouver tout à l'heure dans les communications de Gay-Lussac et de Davy sur l'iode. Lorsque l'iode eût été découvert par Bernard Courtois, les deux savants furent amenés à établir entre le chlore et l'iode des rapprochements que le temps a démontrés comme définitifs. Ils firent subir au

(1) Le mot chlorine, en anglais, signifie chlore. Gay-Lussac et Davy employaient donc l'expression anglaise, ce qui s'explique aisément pour Davy.

nouveau corps des expériences dont les conclusions furent analogues à celles obtenues pour le chlore.

En 1809, c'est-à-dire deux ans avant la découverte de Courtois, Davy, Gay-Lussac et Thénard avaient prouvé, comme nous venons de le voir, que le chlore était un élément, notamment en traitant ce gaz par le charbon au rouge. S'emparant cette fois de l'iode et le traitant également par le charbon au rouge, ils constatèrent, expérience capitale, que, pas plus que le chlore, l'iode ne cédait d'oxygène, d'où ils conclurent que c'était un corps semblable au chlore. Poursuivant leurs comparaisons, ils virent que l'iode se comporte vis-à-vis de l'hydrogène et des métaux de la même façon que la chlorine (Cl).

Par exemple, il forme un acide avec l'hydrogène, l'acide iodhydrique (HI), comparable à l'acide chlorhydrique (HCl); avec les métaux alcalins, des iodures comparables aux chlorures alcalins; avec le fer, un iodure comparable au chlorure de fer; avec les alcalis (potasse, soude), à la fois une combinaison binaire (iodures) et une combinaison ternaire (iodates), analogues aux chlorures et chlorates correspondants.

Bernard Courtois avait, d'autre part, préparé de l'« ammoniure d'iode », par combinaison de l'ammoniaque et de l'iode, produit fulminant, appelé aujourd'hui iodure d'azote (1).

La voie était donc entièrement ouverte aux savants. Ils s'y engagèrent avec ardeur. Nous allons les suivre dans leurs travaux.

Le premier de ces savants fut Clément ou, pour être plus exact, les deux premiers furent Desormes et son futur gendre Clément, à qui Courtois fit part tout d'abord de sa découverte. Des souvenirs d'enfance et des liens d'amitié les unissaient. Ils étaient tous les trois Dijonnais, ce qui,

(1) Courtois avait démontré que l'azote ne se combinait pas directement avec l'iode, mais qu'on obtenait cette combinaison en faisant intervenir l'ammoniaque en solution.

soit dit en passant, fait pour Dijon trois gloires au lieu d'une.

Leurs relations s'expliquent par leurs origines communes autant que par la situation particulière que chacun d'eux occupait dans les sciences chimiques et leurs applications. Fait plus important, Desormes et Clément étaient l'un et l'autre correspondants de l'Académie des sciences. Au surplus, voici quelques notes biographiques sur chacun d'eux, qui nous permettront de mieux saisir toute l'importance que l'amitié de ces deux personnages représentait pour Bernard Courtois.

Desormes (Charles-Bernard) était né à Dijon le 3 juin 1777 (1), la même année que Courtois. Après avoir fait ses études à l'Ecole polytechnique, il y était resté comme préparateur de chimie et travaillait à ce titre dans le laboratoire de Guyton de Morveau, l'ami et le protecteur de la famille Courtois. Nul doute que celui-ci présenta l'un à l'autre les deux Dijonnais et recommanda à son collaborateur le jeune salpêtrier, fils de son ancien préparateur à l'Académie de Dijon.

Ce dernier le recommanda, à son tour, à son camarade Clément qui se prit d'amitié pour Courtois et lui prêta le concours le plus dévoué dans ses recherches sur l'iode. Desormes, entre temps, s'occupait de chimie appliquée. Il fonda une fabrique de produits chimiques à Verberie (Oise), devint correspondant de l'Académie des sciences en 1819, appartint à la politique en qualité de représentant du peuple en 1848, et mourut à Verberie, le 30 août 1862.

(1) Paroisse Saint-Michel. — « Charles-Bernard, fils de Monsieur Jean-Baptiste-Bernard Desormes-Duplessis, ecuyer, et de dame Nicole Harbet, son épouse, né le mardi trois juin mil sept cent soixante dix sept, a été baptisé le lendemain par moi soussigné curé et a eu pour parrain Monsieur Charles Desormes-Duplessis, aussi escuyer, son oncle paternel et pour marraine Demoiselle Catherine Harbet, sa tante maternelle, soussignés avec M. le père : Catherine HARBET, DESORMES DUPLESSIS, DUPLESSIS D'AGENCOURT, REGNAULT, curé. » (Archives de Dijon, B 618, f^o 231.)

Clément, qui nous intéresse peut-être davantage, car il fut le collaborateur immédiat de Courtois, naquit à Dijon en 1779 (1). Ses parents étaient de condition modeste. Ils le mirent cependant au collège de sa ville natale où il resta jusqu'à l'âge de quinze ans. Il en sortit pour occuper, au district de Dijon, un emploi modeste, consistant à dresser le catalogue de quelques bibliothèques confisquées. Un parent aisé, ancien procureur au Châtelet de Paris, ayant remarqué son intelligence, l'accueillit dans son étude. Le jeune homme y séjourna trois ans, tout en occupant ses loisirs à l'étude de la chimie pour laquelle il avait des goûts marqués. La chance l'ayant favorisé sous la forme d'un gain de loterie inespéré, il quitta la procédure et s'adonna complètement à la science. Il entra en relation avec des camarades dont quelques-uns étaient déjà illustres, bien qu'encore jeunes ; je veux dire : Thénard, Gay-Lussac, Ampère, Arago, de Humboldt et surtout Desormes, son compatriote, avec qui il travailla constamment et dont il épousa la fille. Clément était surtout praticien. Il se livra plus spécialement à l'industrie. Dès les premiers temps de sa liaison avec Desormes, écrit l'un de ses biographes (Ch. Dunoyer, *Journal des économistes*, 1842), ses études avaient pris fermement cette direction. Bientôt l'un et l'autre, habilement secondés par Montgolfier, l'ingénieux inventeur des aérostats et béliers hydrauliques, formèrent un établissement pour tirer des eaux-mères la couperose d'alun qui manquait alors à la

(1) Paroisse Saint-Pierre. — « Nicolas, fils de Nicolas Clément, portier, et de Jeanne Rebelet, son épouse, né le douze janvier [1779], a été baptisé le lendemain, a eu pour parrein sieur Nicolas Beuchot, domestique, et pour marreine demoiselle Barbe Rebelet, représentée par Claudine... qui ne signe. NICOLAS BEUCHOT, CLÉMENT, GRUERE, ayant charge. » (Archives de Dijon, B 620, f° 197 v°.)

Sur les listes électorales de 1790, nous avons relevé le nom de Clément, clercelier (porte-clefs) de la porte Saint-Pierre, ce qui préciserait le lieu natal de Clément-Desormes. De plus, l'inscription sur les listes électorales comportait un minimum d'imposition (3 journées de travail), excluant par conséquent la réputation de pauvreté faite par quelques auteurs aux parents de ce chimiste.

France, et qu'elle importait à grands frais du dehors. Quelques années plus tard, l'empereur, grand appréciateur des sciences exactes et des hommes qui étaient capables d'en faire d'utiles applications, lui confia la direction de la fabrique impériale de sucre, dont il avait ordonné l'établissement à Rambouillet, et que les événements de 1814 vinrent détruire presque aussitôt qu'elle eût été montée. Forcé de rompre avec cette entreprise, Clément en forma bientôt de nouvelles, où le principal rôle appartenait toujours à la chimie. Il rétablit successivement une raffinerie d'alun avec M. Chaptal fils, et une fabrique d'eau-de-vie par la fécule avec J.-B. Say, le célèbre économiste avec lequel l'avait étroitement lié son goût pour l'économie politique. Mais, soit que ces établissements spéciaux n'aient pas suffi à son activité, soit qu'il n'ait pas trouvé à y faire l'application des perfectionnements qu'il avait conçus pour un grand nombre d'arts, il y renonça bientôt, pour donner une direction plus élevée et plus étendue à l'emploi de ses forces.

Il fut, avec MM. Thénard et Arago, l'un des hommes qui conçurent les premiers l'idée heureuse de cet enseignement public et gratuit du Conservatoire des arts et métiers, où sont professées, dans leur application à l'industrie, tant de sciences importantes, et au succès duquel il devait si puissamment contribuer. Nommé, dès l'origine, à la chaire de chimie, il y créa ce cours de chimie industrielle, qu'il professa, durant vingt ans, et auquel il dut en partie sa haute réputation manufacturière. L'esprit à la fois pratique et philosophique qui le dirigeait dans ses leçons, la manière neuve et profonde dont il dévoilait les mystères des arts manufacturiers, lui attirèrent un auditoire nombreux, et qui ne fit chaque année que s'accroître, parce que, chaque année, il avait à l'entretenir de vues et de découvertes nouvelles qu'il était allé puiser en France, en Allemagne, en Angleterre, partout où il espérait trouver de bons procédés à recueillir.

Dans ses fréquentes excursions en Angleterre, il avait été frappé des services que rendaient là à l'industrie, sous le titre d'ingénieurs civils, des hommes qui joignaient à un empirisme intelligent de saines notions théoriques, et il avait senti combien serait utile en France la création d'une telle profession. De nombreux établissements lui demandèrent des conseils. Sa réputation méritée le fit rechercher par des sociétés anonymes puissantes. Il devint successivement ingénieur des Salines de l'Est, agent général de la Compagnie des glaces et il ne montra nulle part avec plus d'éclat que dans ces établissements, dans le dernier surtout, ce qu'il pouvait déployer de puissance et d'habileté dans de grandes affaires industrielles. Il obtint à Saint-Gobain de prodigieux succès, il procura à la Compagnie des bénéfices immenses et tels qu'aucune entreprise manufacturière, même avec des capitaux infiniment plus considérables, n'en avait encore donné.

Malheureusement, cette prospérité qui était son ouvrage, lui nuisit par son excès même. Ses traités avec la Compagnie lui assuraient, tant qu'elle le retiendrait auprès d'elle, une part proportionnelle dans les bénéfices dus à son intervention, et comme ces bénéfices dans les derniers temps surtout étaient devenus colossaux, il se trouvait que la part à lui réservée était aussi fort considérable. Il parut de bonne administration d'en faire l'économie dès qu'on put se passer de ses services, et il en conçut un chagrin qui n'a pas peu contribué à abrégier sa vie.

Juste appréciateur de ses talents, le gouvernement, après lui avoir confié une chaire importante, l'avait nommé chevalier de la Légion d'honneur et plus tard il l'avait appelé au Conseil général des arts et manufactures. Quelque peu d'empressement qu'il mît à se produire, il était rare qu'il ne fût pas consulté lorsqu'il y avait quelque importante mesure à prendre dans l'intérêt de cet ordre de travaux.

Il existe de Clément, dans les *Annales de chimie et de physique* de 1801 à 1830, un assez grand nombre de

mémoires sur des questions de science pure et surtout de sciences appliquées ; on a de lui, en particulier, inséré dans divers recueils ou en manuscrits, une dizaine de mémoires sur l'emploi et la force de la vapeur d'eau, sur le béliet hydraulique, sur la conservation des grains et sur l'éclairage au moyen du gaz ; mais il n'a laissé aucun grand corps d'ouvrage, et nous avons l'extrême regret de dire qu'il n'existe pour ainsi dire point de traces écrites de son cours ; on n'a trouvé, à cet égard, dans ses papiers, que des notes, fort bien classées, mais tout à fait informes ; rien de rédigé, rien de véritablement écrit, et souvent, sur les plus importants sujets, que des titres, un mot, quelques chiffres. Doué d'une prodigieuse mémoire, et aussi sûr de ses idées que de ses souvenirs, il ne prenait plus même, depuis longtemps, la peine de préparer ses leçons, et souvent la note la plus brève lui suffisait pour captiver longuement l'attention de son auditoire et faire une leçon également remplie d'observations et de faits. Quand on le pressait d'écrire il ajournait toujours : « Plus tard, disait-il, quand je serai forcé de m'asseoir et que je n'aurai plus rien de mieux à faire ; mais j'ai encore devant moi dix années de bon travail » (1).

En 1839, deux ans avant sa mort qui survint le 21 novembre 1841, Clément-Desormes fut frappé, au début d'un voyage, d'une congestion cérébrale qui eut pour conséquence d'altérer définitivement son intelligence (2).

Je me suis étendu quelque peu sur les compatriotes dijonnais de Bernard Courtois, et plus particulièrement

(1) Ch. Dunoyer, *Journal des économistes*, 1842.

(2) *Le Livre d'Honneur*, p. 94, porte la note suivante : « MM. Clément et Desormes ont monté, en 1804, à Verberie (Oise), une fabrique d'alun et de couperose qui fut le modèle de beaucoup d'autres et qui obtint une mention honorable à l'Exposition de Paris, en 1806, « pour l'habileté avec laquelle ces chimistes font l'application de leurs connaissances à leur fabrication et produisent du sulfate de fer d'une qualité supérieure ».

sur Clément-Desormes, afin d'expliquer comment Courtois fut amené à confier à ce dernier le soin de communiquer les premiers résultats de sa découverte.

D'après les archives de l'Institut, c'est le lundi 29 novembre 1813, Thénard et Gay-Lussac étant commissaires, que Clément annonçait à l'Académie des sciences la découverte de l'iode. Courtois avait rédigé, en collaboration avec son ami, la notice suivante présentée, d'ailleurs, sous son nom (1) :

*Découverte d'une substance nouvelle dans le vareck,
par B. COURTOIS (2).*

Les eaux-mères des lessives de vareck contiennent en assez grande quantité une substance bien singulière et bien curieuse ; on l'en retire avec facilité : il suffit de verser de l'acide sulfurique sur ces eaux-mères et de chauffer le tout dans une cornue dont le bec est adapté à une alonge (*sic*), et celle-ci à un ballon. La substance qui s'est précipitée sous la forme d'une poudre noire brillante aussitôt après l'addition de l'acide sulfurique, s'élève en vapeur d'une superbe couleur violette, quand elle éprouve la chaleur ; cette vapeur se condense dans l'alonge et dans le récipient, sous la forme de lames cristallines très brillantes et d'un éclat égal à celui du plomb sulfuré cristallisé (3) ; en lavant ces lames avec un peu d'eau distillée, on obtient la substance dans son état de pureté.

La couleur admirable de la vapeur de cette matière suffit pour la faire distinguer de toutes celles connues jusqu'à présent ; mais elle a beaucoup d'autres propriétés remarquables qui rendent cette découverte très intéressante.

(1) N. B. Pour faciliter au lecteur la compréhension des termes techniques employés par les chimistes de l'époque de Courtois, j'ai traduit, en renvoi, soit en toutes lettres, soit en formules actuelles, les expressions dont ils se servaient.

(2) *Annales de chimie ou Recueil de Mémoires concernant la chimie, les arts qui en dépendent et spécialement la pharmacie*, par MM. Guyton de Morveau, Monge, Berthollet, Seguin, Vauquelin, Adet, Hassenfratz, C.-A. Prieur, Chaptal, Parmentier, Deyeux, Bouillon-Lagrange, Collet-Descostils, A. Laugier, Gay-Lussac et Thénard (oct. 1813, t. LXXXVIII, p. 304-310), imprim. de H. Perronneau, quai des Augustins, n° 39, Paris.

(3) Galène.

Elle est due à M. Courtois, salpêtrier à Paris, qui en fit part à MM. Desormes et Clément, il y a environ dix-huit mois, en les engageant à poursuivre les recherches qu'il avait commencées. En voici les résultats :

La substance nouvelle que depuis on a nommée *iode* à cause de la belle couleur violette de sa vapeur, a bien tout l'aspect d'un métal. Sa pesanteur spécifique (1) est égale à environ quatre fois celle de l'eau (2). Elle est très volatile, son odeur est analogue à celle du gaz oximuriatique (3); elle tache le papier et les mains en rouge brun, mais ces taches disparaissent en peu de tems; elle n'est ni acide ni alcaline; en en mettant dans une cornue et chauffant, elle se volatilise à une très douce chaleur, environ à 75° centigrades. Si on chauffe de l'eau dans laquelle on en a mis, on voit la substance bouillir sous l'eau et produire une vapeur d'un violet magnifique; en la sublimant en quantité considérable, on obtient des lames très brillantes et assez grandes, mais qui n'ont pas de solidité; *elle est peu soluble dans l'eau, davantage dans l'alcool et beaucoup dans l'éther.*

La chaleur rouge ne change nullement la nature de l'iode; il traverse un tube de porcelaine rouge de feu sans altération. Il en est de même de l'iode en vapeur dans l'oxygène; la chaleur rouge n'y fait aucun changement. La vapeur violette échappe à l'action du gaz oxygène, comme si elle était seule et on retrouve l'iode tout entier dans les vases où il s'est condensé.

L'iode n'éprouve non plus aucune action par son passage sur le charbon rouge de feu; mais l'hydrogène opère un changement complet dans les apparences de cette substance.

Si l'on fait traverser le tube rouge par un mélange d'hydrogène et d'iode parfaitement sec ou humide, en vapeur, la couleur violette disparaît, on n'en voit plus aucunes traces, et on recueille un gaz incolore dont une partie (4) est promptement absorbée par l'eau, et l'autre partie se trouve de l'hydrogène pur.

L'eau dans laquelle le gaz absorbable s'est fixé est devenue *très acide*; elle a pris une couleur rouge assez foncée et s'est échauffée sensiblement: on remarque pendant l'absorption *des stries* analogues à celles qui se font pendant une distillation *d'acide muriatique* (5). Dans cette expérience, 5 grammes d'iode

(1) Densité.

(2) 4,498.

(3) Cl.

(4) H I.

(5) H Cl.

avaient absorbé 0,85 litres d'hydrogène, c'est-à-dire 0,0765. Par conséquent, 100 grammes auraient absorbé 1,53 grammes.

Cette action de l'hydrogène sur l'iode est une des plus remarquables de celles observées : elle promet beaucoup de lumière sur sa nature. Il a été changé complètement en *acide* (1) : cependant l'eau qui l'avait absorbé contenait encore l'iode ; car on le faisait reparaître par l'addition de l'acide sulfurique. Une expérience soignée, que M. Gay-Lussac a finie, lui a appris que l'acide reconnu était une *combinaison* directe d'*iode* et d'*hydrogène* (1). Il a continué ce travail et en fera connaître les résultats.

L'action du phosphore sur l'iode est une des plus violentes que l'on puisse voir ; elle a lieu à l'instant même du contact à froid : il y a production d'une vive chaleur et dégagement abondant d'un gaz (1), qui, reçu sur le mercure, se trouve *très acide* et inflammable. On a reconnu ensuite que le dégagement du gaz dépendait de la présence de l'eau qui mouillait l'iode dans les premières expériences (2). De l'union du phosphore et de l'iode, résulte une substance rouge comme de la cire à cacheter (3), qui peut supporter une grande chaleur sans se décomposer, ni se sublimer.

Cette matière rouge se dissout avec grande rapidité dans l'acide nitrique ; il en résulte un liquide transparent, incolore comme de l'eau, et qui contient encore l'iode que l'acide sulfurique concentré fait toujours reparaître.

Le soufre s'unit à l'iode (4), mais avec moins d'énergie que le phosphore.

Cette substance nouvelle a une action très puissante sur la plupart des métaux ; elle s'y combine directement, et à froid, aussi bien qu'avec leurs oxides ; l'or et le platine sont les seuls qui n'aient pas été attaqués.

Avec le mercure métallique, elle forme à froid, par l'agitation, une poudre (5) d'un beau rouge imitant le vermillon. Elle donne la même couleur en s'unissant à l'oxide de mercure qu'elle précipite de ses dissolutions.

L'iode attaque vivement à froid le fer, le zinc, l'étain et l'antimoine. A chaud, la combinaison est encore plus prompte ; en

(1) HI.

(2) Davy.

(3) Sans doute de l'iodure de phosphore, PI^3 .

(4) Iodure de soufre.

(5) HgI^2 .

vaisseaux clos et sous l'eau, elle a lieu comme dans l'air. Ces combinaisons sont solubles dans l'eau.

Celles avec le plomb et l'argent ne sont pas solubles ; la première est d'un assez beau jaune. Quand on met de l'eau sur la combinaison de l'iode et du fer, il y a dissolution sans aucune effervescence ; la potasse en précipite le fer à l'état d'oxide et le prussiate de potasse en bleu. La liqueur contient l'iode que l'acide sulfurique y fait paraître.

L'iode se combine très bien avec la soude et la potasse ; les acides l'en séparent comme de ses combinaisons avec la plupart des autres oxides.

L'action de l'ammoniaque donne naissance à une poudre fulminante intactile (1) : en versant cet alcali sur l'iode, il perd son brillant métallique, se change en poudre noire, terne et floconneuse. Si on filtre pour séparer la liqueur qui est incolore, on a la poudre noire sur le papier ; aussitôt qu'elle est sèche, elle détonne avec autant de bruit que l'argent fulminant par le plus petit mouvement. En observant cette détonation, on voit toujours la vapeur violette s'élever au moment où elle a lieu ; ainsi l'iode existe dans la liqueur fulminante ; il existe aussi dans la liqueur qui contient l'ammoniaque en excès (2), car l'acide sulfurique l'y fait paraître.

Des expériences postérieures à celles-ci et qui sont dues à M. Gay-Lussac, portent à croire que l'iode est une substance simple analogue au chlore (gaz oximuriatique) et que comme lui, elle donne naissance à des acides particuliers en se combinant avec l'hydrogène, le phosphore, le soufre, etc. Ainsi on aurait maintenant plusieurs corps auxquels on reconnaîtrait la propriété acidifiante que l'on avait jusqu'à présent réservée si exclusivement à l'oxigène (3).

Les dernières lignes de la notice de Courtois et Clément sont édifiantes : « *Ainsi, disent-ils, on aurait maintenant plusieurs corps auxquels on reconnaîtrait la propriété acidifiante que l'on avait jusqu'à présent réservée si exclusivement*

(1) Iodure d'azote.

(2) $Az H^4 I$.

(3) Cette opinion sur la nature de l'iode est encore confirmée par des recherches que M. Davy a faites sur cette matière. (Voir plus loin la lettre de Humphry Davy, p. 96).

à l'oxygène ». La grande révolution chimique était accomplie. La vérité éclatait aux yeux des observateurs. Cependant Courtois et Clément n'affirmaient pas encore : « On aurait, on reconnaîtrait », écrivaient-ils. Gay-Lussac et Davy vont être plus catégoriques : ce que Courtois et Clément admettaient sous certaines réserves, les deux grands chimistes vont le démontrer sans hésitation.

CHAPITRE VII

L'étude de l'iode au laboratoire scientifique. — Travaux de Gay-Lussac et de Humphry Davy.

Du reste, au moment où Clément communiquait à l'Institut les premiers essais sur la découverte de l'iode, Gay-Lussac avait déjà commencé ses recherches personnelles. Clément le constate quand il annonce que Gay-Lussac avait démontré que « *l'acide reconnu (1) était une combinaison directe d'iode et d'hydrogène* » et que, « *dans des expériences postérieures aux siennes, ce savant tendait à prouver que l'iode est une substance simple analogue au chlore et donne, comme lui, naissance à des acides particuliers quand on le combine avec l'hydrogène, le phosphore, le soufre, etc.* »

Les travaux entrepris par Gay-Lussac sont résumés dans deux notes ; la première intitulée : *Sur un nouvel acide formé avec la substance découverte par M. Courtois*, lue à l'Institut le lundi 6 décembre 1813 ; la seconde intitulée : *Note sur la combinaison de l'iode avec l'oxigène*, lue à l'Institut le 20 décembre suivant, et surtout dans le *Mémoire sur l'iode*, lu par l'auteur à l'Institut royal, le 1^{er} août 1814. Ce dernier mémoire est un chef-d'œuvre.

Entre temps, cinq jours après la lecture de la première note de Gay-Lussac, Humphry Davy écrivait au chevalier Cuvier, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, une lettre « *sur la nouvelle substance découverte par M. Courtois dans le sel de vareck* », lettre que l'on trouvera plus loin, et où les résultats auxquels il était parvenu confirmaient ceux que Gay-Lussac avait déjà formulés.

Il n'y a là rien d'extraordinaire. Nous y voyons, au con-

(1) HI.

traire, une preuve nouvelle de la concordance des faits dans l'application des sciences expérimentales. Nous sommes ici loin des théories spéculatives. Les corps chimiques ne se prêtent pas à la fantaisie de leurs manipulateurs. Leurs combinaisons, leurs réactions, leurs transformations sont impératives et définies. Aucune place n'est laissée à l'imagination plus ou moins féconde des auteurs. Le hasard les sert quelquefois, mais la logique les domine, et l'analyse ou la synthèse sont les certitudes que leur accordent leurs expériences. Ce sont des travaux mûrement réfléchis et où nulle provocation et nul sot amour-propre ne peuvent trouver place.

Aussi est-il pénible de constater que le caractère atrabilaire de Davy se soit une fois de plus révélé, dans les reproches injustifiés adressés à propos de l'iode par cet incorrigible vindicatif à son collègue Gay-Lussac. Il avait, en 1813, sauf la regrettable impertinence publiée dans le journal de Nicholson et Tilloch, rendu hommage à la sagacité et à l'habileté de son collègue. Or, ce dernier avait entrepris ses recherches longtemps avant sa communication du 6 décembre à l'Institut, puisqu'il les avait indiquées à Clément à temps voulu pour que celui-ci en fit état dans sa note de novembre. Cela n'empêcha pas Davy de commencer sa lettre au chevalier Cuvier en disant que depuis huit jours, il considérait l'iode comme un corps simple et l'acide obtenu par l'action du phosphore sur l'iode comme un composé hydrogéné. L'orgueilleux Anglais ne consentait pas à s'incliner devant la priorité du travail de son concurrent. Il le lui fit bien voir, un an plus tard, dans une lettre adressée à Florence, le 18 mars 1814, à son frère John Davy et où il s'exprime ainsi :

L'iode a été pendant deux ans à l'état embryonnaire. Je vins à Paris, Clément me pria de l'examiner ; il croyait que c'était un corps composé, produisant de l'acide muriatique (1). J'y

(1) Ce fut, en effet, une hypothèse émise par Courtois et par Clément, mais qui fut corrigée dans la suite.

travaillai quelque temps; je déterminai que c'était un corps nouveau et qu'il produit un acide particulier en se combinant avec l'hydrogène. J'en fis part à Gay-Lussac, à Ampère et à d'autres chimistes. Le premier prit immédiatement « la parole du seigneur de la bouche du serviteur » et il traita le sujet comme il avait traité le potassium et le bore. Le *Mémoire sur l'iode* que j'ai envoyé à la Société royale, je l'ai écrit avec l'approbation de M. Clément et une note publiée dans le *Journal de physique* établit mes droits de priorité (1).

Il écrit encore à son frère (toujours en 1814) :

Pendant mon séjour à Paris, je voyais souvent *Berthollet, Cuvier, Chaptal, Vauquelin, Humboldt, Morveau, Clément, Chevreul* et *Gay-Lussac*. Ils étaient tous polis et attentifs pour moi, et sauf le tour que m'a joué Gay-Lussac, en publiant, sans l'avouer, ce qu'il avait appris de moi, je n'eus à me plaindre d'aucun de ces Messieurs.

Le tour que lui avait joué Gay-Lussac ! Comme on retrouve dans cet éclat de méchante humeur le tortionnaire de Faraday ! Une telle puérilité serait risible si elle n'était pitoyable !

Le temps aidant, la jalousie du grand homme avait fait des siennes. Lors de son passage à Paris, l'année précédente, il était mieux disposé ; c'est ainsi qu'il avait noté dans son journal, rédigé pendant son séjour en France, l'appréciation suivante sur son collègue :

Gay-Lussac, disait-il, avait l'esprit vif, ingénieux et profond ; il unissait une grande activité à une grande facilité de manipulation. Je le placerais volontiers à la tête des chimistes français vivants.

Notons, à titre de curiosité, le portrait qu'il trace de Guyton de Morveau dans ce même journal :

Guyton de Morveau était très vieux, dit Davy, quand je fis sa connaissance. Bien qu'il eût été un violent républicain, il était

(1) C'est cette note publiée, en effet, dans le *Journal de physique*, le 12 décembre 1813, que le chevalier Cuvier lut sous forme de lettre à l'Institut, le 13 décembre de la même année.

directeur de la Monnaie sous Bonaparte et baron de l'Empire. Ses manières étaient douces et conciliantes. Une preuve de son caractère, c'est qu'ayant promis son vote à quelqu'un pour la place de correspondant à l'Institut, il tint sa promesse, et c'est cette seule voix qui m'avait manqué pour réunir l'unanimité des suffrages. Ne m'étant jamais mêlé d'intrigues, j'aurais toujours ignoré ce détail, s'il ne m'avait pas été raconté par lui-même un jour que je dînais chez lui.

Pour dire vrai, le seul qui eut dû se plaindre dans cette affaire, n'était-ce pas le malheureux Courtois, condamné par la nécessité au rôle de comparse, quand il aurait, dans de meilleures conditions, pu jouer le grand premier rôle ? Et combien Frémy avait raison quand il écrivait :

Courtois, qui était un ami de mon père (il avait, rappelons-le, été l'élève du père de Frémy dans sa pharmacie d'Auxerre), Courtois, que j'ai vu, à la fin de sa vie, *essayer de produire artificiellement les alcalis organiques*, avait obtenu l'iode très pur ; il en donnait des échantillons à tous les chimistes ; il montrait son action corrosive sur les corps organiques et les vapeurs violettes qu'il produisait en se volatilissant sur les charbons.

On a été injuste pour Courtois, en le traitant de simple salpêtrier ; c'était un chimiste très habile ; on aurait dû le récompenser après sa découverte de l'iode et ne pas le laisser dans la misère.

Gay-Lussac, que Davy qualifia si légèrement de plagiaire, rendit toutefois et spontanément un sincère hommage à Courtois. Il s'exprime ainsi sur le courageux chimiste (1) :

M. Courtois, avait observé plusieurs propriétés de l'iode et particulièrement celle qu'il a de former une poudre très fulminante, lorsqu'on le traite par l'ammoniaque. Il s'était proposé d'en faire connaître tous les caractères ; mais détourné des travaux de laboratoire par les soins qu'exigeait une fabrication très active de salpêtre et de plusieurs autres produits, il engagea M. Clément à continuer ses recherches. M. Clément, pour des

(1) *Note historique sur la découverte de l'iode*, in *Annales de chimie*, t. XCI, p. 119.

motifs semblables (1), ne put y consacrer que quelques moments ; néanmoins, il obtint un grand nombre de résultats, comme on le voit par la note qui est imprimée dans les *Annales de chimie* (2).

Gay-Lussac, ce document l'atteste, ne craignait pas de citer ses devanciers. Il ne s'en est pas fait faute dans ses deux communications adressées à l'Institut, ainsi que nous allons le constater.

Le lundi 6 décembre 1813, il lit à l'Académie des sciences son premier travail sur la matière nouvelle :

*Sur un nouvel acide formé avec la substance découverte
par M. COURTOIS* (3).

(Extrait du *Moniteur* du 12 décembre.)

La nouvelle substance découverte par M. Courtois, et sur laquelle on trouve une notice dans une des feuilles précédentes (4), vient d'être l'objet des recherches de M. Gay-Lussac, d'après l'invitation de M. Clément, son ami. Nous nous bornerons à présenter ici les principaux résultats qu'il a obtenus.

La nouvelle substance à laquelle on pourrait donner le nom d'*iode*, possède à un haut degré les propriétés électriques de l'oxygène et de l'acide muriatique oxygéné (5). Quand elle a été purifiée au moyen de la potasse et de la distillation, elle est infusible à la température de l'eau bouillante, et jouit à peu près de la même volatilité que ce liquide ; traitée par tous les moyens chimiques, elle n'offre aucune trace d'acide muriatique.

L'iode se combine avec presque tous les métaux ; mais comme il est solide, il ne paraît pas dégager dans ses combinaisons autant de chaleur que l'acide muriatique oxygéné avec lequel il a, dans ses propriétés générales, beaucoup de ressemblance.

(1) Clément, ainsi qu'on l'a vu plus haut, s'était associé avec son beau-père Desormes pour exploiter à Verberie (Oise), une fabrique de produits chimiques.

(2) Tome LXXXVIII, p. 304 ; c'est la note reproduite plus haut, p. 81.

(3) *Annales de chimie*, octobre 1813, t. LXXXVIII, p. 311-318. — Les archives de l'Institut donnent un titre un peu différent : « M. Gay-Lussac. Lecture d'une note sur un nouvel acide découvert par M. Courtois ».

(4) Il s'agit de la communication de Clément reproduite p. 81.

(5) Chlore.

Pour donner même d'avance une idée de ses rapports avec les autres corps, nous le comparerons à cet acide en lui appliquant aussi les deux hypothèses qu'on a faites sur sa nature, et nous ajouterons qu'en se combinant avec l'hydrogène, il forme un acide particulier très puissant qu'on peut obtenir à l'état gazeux (1), qui est extrêmement soluble dans l'eau, et qui est à l'iode ce que l'acide muriatique (2) est à l'acide muriatique oxygéné ou chlore. L'action du phosphore sur l'iode fournissant le moyen d'obtenir le nouvel acide dans ses deux états, gazeux et liquide, c'est par elle que nous commencerons.

Si l'on fait agir ensemble le phosphore et l'iode, l'un et l'autre parfaitement desséchés, on obtient une matière d'une couleur rouge-brune (3), et il ne se dégage aucun gaz ; si l'on humecte cette matière, elle donne aussitôt des fumées abondantes très acides, et il se forme en même tems de l'acide phosphoreux (4). On obtient facilement le nouvel acide à l'état gazeux, en employant l'iode un peu humide ; il y a alors assez d'eau pour concourir à sa formation, mais point assez pour le condenser. Enfin, si l'on combine le phosphore et l'iode sous l'eau, il ne se dégage qu'un peu de gaz hydrogène sous-phosphuré (5), et l'eau devient très acide : si la nouvelle substance est en excès, le liquide est fortement coloré en rouge-brun ; il est, au contraire, incolore, si c'est le phosphore qui domine. Il reste ordinairement une masse colorée en rouge qui refuse de se dissoudre dans l'eau, et dans laquelle on trouve du phosphore et de l'iode ; néanmoins, leur proportion peut être telle que l'on obtienne point de résidu, et que le liquide soit limpide comme l'eau.

Si l'on soumet à la distillation la liqueur acide, l'eau commence par se dégager, et le nouvel acide ne passe dans le récipient que lorsque le liquide dans la cornue est très concentré ; il reste enfin dans celle-ci de l'acide phosphoreux pur, qui donne bientôt en abondance du gaz hydrogène phosphuré. Ainsi, lorsque le phosphore et l'iode sont secs, il se forme une combinaison analogue à celle de l'acide muriatique oxygéné avec le phosphore ; et lorsqu'ils sont humides, il se produit le même phénomène qu'avec la liqueur de phosphore que l'on jette dans l'eau : pendant donc que l'oxygène de celle-ci forme, avec

(1) H I.

(2) H Cl.

(3) PI^3 (iodure de phosphore).

(4) $\text{PO}^3 \text{H}^3$.

(5) PH^3 .

le phosphore, de l'acide phosphoreux, son hydrogène se combine avec l'iode pour former le nouvel acide.

Voici maintenant les caractères de cet acide : à l'état gazeux, il est incolore, à peu près odorant comme le gaz muriatique, fumant au contact de l'air, rapidement absorbable par l'eau, donnant, avec le gaz muriatique oxigéné, une belle vapeur pourpre (1), et s'altérant promptement sur le mercure : il forme avec ce métal une substance jaune-verdâtre, semblable à celle que l'on obtient directement avec le mercure et la vapeur de l'iode (2), et il produit du gaz hydrogène égal en volume à la moitié du gaz acide. Quelques minutes d'agitation suffisent pour le décomposer entièrement. Le fer, le zinc produisent un effet analogue.

Cet acide à l'état liquide, obtenu en dissolvant le gaz dans l'eau, ou comme on vient de le dire, forme un liquide très dense, peu volatil ; il décompose rapidement les carbonates, dissout le fer et le zinc avec dégagement de gaz hydrogène (3) ; mais il n'attaque point le mercure même à chaud, ce qui prouve qu'il a une forte affinité pour l'eau. Il forme avec la baryte un sel soluble (4), et il donne avec le sublimé corrosif, un précipité rouge soluble dans un excès d'acide (5).

Lorsqu'on y verse quelques gouttes d'acide muriatique oxigéné, la nouvelle substance est à l'instant régénérée ; chauffée avec l'oxide noir de manganèse, le minium et l'oxide puce de plomb (6), il se dégage de l'iode, et les oxides sont réduits à l'état où ils sont en général solubles dans les acides (7). L'oxide rouge de mercure ne produit point d'iode, et l'on peut conclure que tous les oxides qui font passer l'acide muriatique à l'état d'acide muriatique oxigéné, feront aussi passer en partie le nouvel acide à l'état d'iode. Enfin cet acide, dissous dans l'eau et soumis à l'action de la pile, paraît au pôle positif à l'état d'iode. Une fois engagé dans une combinaison, il n'est pas facile de l'en séparer. L'acide sulfurique, par exemple, mis en contact avec la combinaison du nouvel acide et de la potasse (8), donne de l'acide sulfureux, et la nouvelle substance se dégage ; l'acide nitrique donne

(1) Iode.

(2) Iodure mercureux Hg^2I^2 .

(3) $2\text{HI} + \text{Zn} = \text{ZnI}^2 + \text{H}^2$.

(4) BaI^2 (iodure de baryte).

(5) HgI^2 (iodure mercurique).

(6) PbO^2 .

(7) C'est-à-dire à l'état de protoxydes.

(8) KI .

de l'acide nitreux. Si l'on emploie les acides phosphorique et borique, secs ou dissous dans l'eau, ils n'opèrent aucune décomposition.

Il est aisé maintenant de concevoir ce qui arrive lorsqu'on met l'iode en contact avec les autres corps.

Avec l'hydrogène, à une température basse ou élevée, on obtient le nouvel acide ; mais il n'est pas ordinairement pur, parce qu'il a la propriété de dissoudre une grande quantité d'iode, qu'il défend contre l'action de l'hydrogène.

L'hydrogène sulfuré décolore promptement l'iode et le fait passer à l'état d'acide en déposant beaucoup de soufre (1) ; il produit encore le même effet lorsque la nouvelle substance est en combinaison avec les alcalis, formant des dissolutions brunes ou incolores. Il est à remarquer que lorsqu'on précipite par le gaz hydrogène sulfuré une dissolution d'iode dans l'éther ou dans l'alcool, il ne se dépose pas sensiblement de soufre.

L'acide sulfureux convertit promptement l'iode en acide (2), en passant lui-même à l'état d'acide sulfurique. L'acide phosphoreux et les sulfites sulfurés (3) donnent aussi naissance au nouvel acide. On peut conclure de là que dans les sodes de vareck où il y a beaucoup de sulfites sulfurés, la nouvelle substance est à l'état d'acide ; elle ne se manifeste même dans les eaux-mères de ces sodes que lorsque les sulfites sulfurés sont détruits.

L'iode n'est point altéré par le charbon et le gaz sulfureux secs, parce que ces substances ne peuvent lui fournir d'hydrogène pour passer à l'état d'acide ; il ne décompose pas l'eau à une température basse ou élevée ; il décolore l'indigo et est chassé de ses combinaisons par les acides minéraux et même par l'acide acétique ; il se combine avec la plupart des métaux sans dégagement d'aucun gaz. Lorsqu'on fait quelques-unes de ces combinaisons sous l'eau, par exemple, celle avec le zinc, il ne se dégage rien ; la liqueur, d'abord fortement colorée, devient bientôt aussi limpide que de l'eau ; les alcalis en précipitent une matière qui a tous les caractères de l'oxide de zinc, mais qui retient cependant un peu du nouvel acide ; l'eau a encore été décomposée, et il s'est produit de l'oxide de zinc et le nouvel acide. Cette combinaison, comme toutes celles qui contiennent le nouvel acide, donne de l'acide sulfureux quand on la traite

(1) C'est un des modes de préparation de HI en solution aqueuse :

$$\text{H}^2\text{S} + \text{I}^2 = 2\text{HI} + \text{S}.$$

(2) HI.

(3) Hyposulfites.

par l'acide sulfurique. Dix-huit grammes d'iode dissolvent à peu près trois grammes et demi de zinc; d'où on peut conclure que le rapport en poids de l'oxygène à l'iode est celui de 1 à 20 ou de 15 à 300. Avec l'acide muriatique oxygéné, il forme un composé jaune-orange, cristallin, volatil, déliquescent et paraissant exister avec deux proportions différentes (1).

L'iode forme, comme on sait, une poudre fulminante (2) avec l'ammoniaque; mais la théorie en est très simple, en considérant que l'iode a une grande tendance à se combiner avec l'hydrogène.

D'après cet exposé, on ne peut s'empêcher de comparer l'iode au chlore, et le nouvel acide à l'acide muriatique.

Il est aussi bien remarquable que l'hydrogène soit constamment nécessaire pour faire passer l'iode à l'état d'acide.

Il semble que cette substance joue dans la nature, pour une certaine classe de corps, le même rôle que l'oxygène pour une autre. Tous les phénomènes dont on vient de parler peuvent s'expliquer en supposant un acide et se combinant avec l'hydrogène; ou bien que ce dernier acide est un composé d'eau et d'une base inconnue, et que l'iode est cette même base unie à l'oxygène. La première hypothèse nous paraît, d'après les faits précédents, plus probable que l'autre, et elle sert en même temps à donner plus de vraisemblance à celle dans laquelle on considère l'acide muriatique oxygéné comme un corps simple. En l'adoptant, le nom qui conviendrait au nouvel acide serait celui d'acide hydriodique (3).

*
* *

La première note de Gay-Lussac sur l'iode avait trait, comme on vient de le voir, à la formation d'un nouvel acide avec l'iode. La première préoccupation du grand chimiste s'était donc fixée sur l'intervention de l'hydrogène

(1) Il s'agit là du protochlorure (ICl) brun et du trichlorure (ICl_3) jaune.

(2) Iodure d'azote.

(3) Gay-Lussac avait aussi proposé, pour distinguer les acides formés par combinaison avec l'hydrogène, de faire précéder leur nom du préfixe hydro, d'où les combinaisons acides de l'hydrogène avec le chlore, l'iode et le soufre porteraient les noms d'acide hydrochlorique, hydriodique, hydrosulfurique, tandis que ceux composés avec l'oxygène s'appelleraient acide chlorique, iodique, etc. Les hydriodates seraient ainsi les iodures actuels.

dans les combinaisons nouvelles. Pour lui comme pour Davy, c'était là une révélation importante et une véritable découverte. On retrouve, une fois encore, l'empreinte des théories de Lavoisier restées vivaces dans leurs esprits. Ils s'en détachaient peu à peu, grâce aux résultats de l'expérience, mais le point de départ de leurs recherches n'en était pas moins lié aux anciennes croyances sur la présence indispensable de l'oxygène pour la formation des acides. Une fois libérés de cette suggestion, Gay-Lussac, et Davy lui-même, poursuivront leurs travaux en pleine liberté d'esprit, et, lorsque, le 1^{er} août 1814, Gay-Lussac lira à l'Institut son admirable *Mémoire sur l'iode*, il sera tout à fait et définitivement dégagé de toutes ses conceptions antérieures.

En attendant, le 13 décembre 1813, M. le chevalier Cuvier, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, donnait lecture à l'Institut de la lettre suivante que, trois jours avant, le savant anglais Humphry Davy lui avait adressée :

*Sur la nouvelle substance découverte par M. COURTOIS,
dans le sel de vareck.*

Paris, le 11 décembre 1813.

MONSIEUR,

Je vous ai dit, il y a huit jours, que je n'avais pas pu découvrir l'acide muriatique (1) dans aucun des produits de la nouvelle substance découverte par M. Courtois dans le sel de vareck et que je regardais l'acide (2) qu'y a fait naître le phosphore dans les expériences de MM. Desormes et Clément comme un composé de cette nouvelle substance et l'hydrogène, et la substance elle-même comme un corps nouveau, jusqu'à présent indécomposé et appartenant à la classe des substances qui ont été nommées acidifiantes ou entretenant la combustion. Vous m'avez fait l'honneur de me demander communication de mes idées par écrit. Plusieurs chimistes s'occupant aujourd'hui de cet objet, il est probable qu'une partie de mes conclusions

(1) H Cl.

(2) H I.

auront été également trouvées par eux et principalement par M. Gay-Lussac dont la sagacité et l'habileté doivent nous faire espérer une histoire complète de cette substance ; mais puisque vous pensez qu'une comparaison de différentes vues et d'expériences faites d'après différens plans, pourrait répandre plus de lumières dans un champ de recherches si nouveau et si intéressant, je vous communiquerai mes résultats généraux.

Je vous ai parlé de la combustion du potassium (1) dans cette substance, quand elle est sous forme gazeuse (2), laquelle se fait avec une belle flamme bleue. Je me suis assuré que le produit de cette combustion n'est qu'un *composé binaire* (3) de deux matières et qu'aucun gaz ne se manifeste dans l'opération.

Lorsque le potassium est soumis à l'action du gaz acide (4) produit par la substance distillée avec le phosphore, il ne brûle point comme dans le gaz acide muriatique ; mais il le décompose et donne le même résultat que lorsque la substance elle-même agit sur le potassium, et il reste une partie en volume d'hydrogène pour deux parties du gaz acide employé (5).

D'autres métaux chauffés dans le gaz (6) offrent des phénomènes semblables, et même le mercure agit sur lui à froid, en sorte qu'on ne peut le garder longtems sur cette substance. Dans tous ces cas, le produit est un composé du métal et de la substance ; et il se dégage de l'hydrogène.

Le gaz acide paraît s'unir en volume égal avec le gaz ammoniacal, et montre une grande attraction pour l'eau.

Je ne puis douter que l'humidité adhérente à la substance ne soit la principale cause de la production du gaz acide, lors de son action sur le phosphore ; à proportion qu'elle est délivrée de l'humidité, elle donne moins de gaz ; mais je n'ai pu en empêcher entièrement la formation ; je suis disposé à attribuer cette impossibilité à un peu d'hydrogène qu'il y a dans le phosphore, et que l'action de la pile voltaïque y démontre, ainsi que je m'en suis assuré dans d'autres expériences.

J'ai examiné avec grand soin les combinaisons de la substance dans la vue de déterminer si l'on ne pourrait en retirer ni gaz oximuriatique, ni gaz muriatique (7) ; mais je n'en ai obtenu

(1) Découvert par Davy en 1807.

(2) De vapeurs.

(3) KI .

(4) HI (se prépare par l'action de l'iode et du phosphore sur l'eau).

(5) $\text{HI} + \text{K} = \text{KI} + \text{H}$.

(6) HI .

(7) Cl et HCl .

aucun. Les précipités que les solutions de la substance ou de son gaz acide produisent dans le nitrate d'argent, ne sont que des combinaisons de cette substance et d'argent dont on peut la retirer sans altération; et je les ai imitées directement, en faisant passer du gaz violet (1) sur de l'argent chauffé au rouge; il se combine ainsi avec l'argent et forme un corps (2) entièrement semblable aux susdits précipités.

De même que je n'ai pas pu découvrir de chlorure ou gaz oximuriatique dans la substance, je n'ai pu y découvrir non plus aucun oxygène. J'ai exposé plusieurs de ses combinaisons métalliques (3) ou combinaisons phosphoriques (4) à l'ammoniaque pure. Elle s'est unie rapidement avec ces combinaisons par la chaleur; mais la sublimation n'a produit ni oxydes ni corps oxydés. Sa combinaison avec l'étain (5) a les propriétés d'un acide et s'unit sans décomposition avec les alcalis.

Sa combinaison avec le fer (6) qui, lorsqu'elle est dissoute dans l'eau, donne un précipité d'oxyde de fer par l'ammoniaque, n'en donne point quand elle est sèche et traitée avec du gaz ammoniac sec.

MM. Desormes et Clément ont établi que l'oxygène n'a point d'action sur elle; j'ai trouvé qu'elle n'en éprouve point même quand on la projette sur un sur-oximuriate de potasse (7) chauffé au rouge.

Elle se combine rapidement avec la chlorure ou gaz oximuriatique (8) et forme avec lui un solide cristallisé jaune (9) très fusible et très volatil et qui, lorsqu'on le dissout dans l'eau, donne un acide qui rougit d'abord les bleus végétaux et les détruit ensuite, comme la chlorure ou l'acide muriatique suroxygéné (10). A cet égard, aussi bien que par la nature des composés qu'elle forme avec les métaux, cette substance ressemble à l'oxygène; elle lui ressemble également, en ce que la chlorure la chasse de ses combinaisons.

Quand on chauffe les combinaisons de la nouvelle substance

(1) Iode.

(2) Iodure d'argent, AgI .

(3) Iodures.

(4) Iodures de phosphore, P I^3 et $\text{P}^2 \text{I}^4$.

(5) Iodure d'étain.

(6) Iodure de fer.

(7) Chlorate de potassium, $\text{Cl O}^3 \text{K}$.

(8) Cl .

(9) I Cl^3 (cristallise en aiguilles jaune orange).

(10) Vraisemblablement l'acide chlorique, $\text{Cl O}^3 \text{H}$.

avec l'argent, le potassium, le plomb et le mercure, dans la chlorine, on voit paraître le gaz violet ; mais il se combine bientôt avec la chlorine en excès et l'on obtient un oximuriate (1) du métal.

Sous quelques autres rapports, elle ressemble à la chlorine ; par exemple, elle forme de même un acide (2) avec l'hydrogène, et n'agit point sur le carbone ; elle ressemble aussi à la chlorine en ce que l'oxigène la chasse du phosphore.

Quand on fait passer sa combinaison avec le phosphore (3) en vapeur par un tube chauffé au rouge avec de l'oxigène, il se produit de l'acide phosphoreux et le gaz violet reparait.

Un autre rapport avec la chlorine, c'est qu'en agissant sur les alcalis, elle forme dans la même solution des *combinaisons binaires* et des *triples* (4), l'oxigène de l'alcali se combine tout entier avec une portion de la substance pour donner un composé ternaire (5) qui est peu soluble et qui se précipite en cristaux ; et il se forme en même tems un composé binaire du métal de l'alcali et de la substance (6), qui reste dissous.

J'ai examiné les composés ternaires que j'ai obtenus de tous les alcalis fixes soumis à mes expériences, nommément ceux de potassa, de soda et de baryta, et j'en ai retiré, en les chauffant, une grande quantité d'oxigène ; le résidu est le composé (7) de la nouvelle substance et de métal.

Ces sels détonnent avec le charbon et d'autres corps combustibles ; ils n'abandonnent pas leur oxigène aussi rapidement que les oxo-oximuriates (8), et on pourra probablement les employer comme le nitre.

MM. Desormes et Clément ont décrit la poudre détonnante que la nouvelle substance produit par l'ammoniaque ; je regarde cette substance comme un composé (9) de la nouvelle substance et d'azote ; car quand la substance agit sur l'ammoniaque, il se produit un sel (10) contenant de l'ammoniaque, et du nouvel

(1) Chlorure.

(2) HI.

(3) PI^3 .

(4) Formation simultanée d'iodure (binaire) et d'iodate (ternaire),
 $6 KOH + 3 I^2 = 5 KI + IO^3K + 3 H^2O$.

(5) Iodate.

(6) Iodure.

(7) $IO^3M = 3 O + IM$.

(8) Chlorates.

(9) Iodure d'azote, $Az I^3$.

(10) Iodure d'ammonium, $Az H^3HI = AzH^4I$.

acide, lequel consiste en hydrogène combiné avec la substance et que l'on obtient par l'évaporation : l'azote ne se manifeste point, ce qui doit faire penser qu'il est resté dans la poudre. Lorsqu'on fait détonner cette poudre dans un tube de verre en partie privé d'air, on obtient la nouvelle substance et un gaz qui n'entretient point la flamme ; le composé fulminant résultant de l'union de l'azote à la nouvelle substance, nous montre une nouvelle analogie (1) avec la chlorine.

J'ai fait quelques expériences pour démontrer la proportion définie dans laquelle la nouvelle substance se combine avec le potassium et le sodium. Cette proportion *paraît beaucoup plus que double de celle de la chlorine* (2); et considérant l'oxygène 15 et la chlorine 67, elle est entre 160 et 170.

Cette proportion et son état solide expliquent suffisamment pourquoi elle donne si peu de chaleur et si rarement de la lumière lorsqu'elle se combine. En considérant sa couleur, son éclat et son poids, on pourrait la regarder comme un métal, mais *son énergie chimique la classe avec l'oxygène, la chlorine, la fluorine* (3); elle n'est point conductrice de l'électricité, et son énergie est négative par rapport aux métaux, mais positive par rapport à la chlorine ; car j'ai trouvé en électrisant la solution aqueuse de l'acide (4) composé de chlorine et de cette substance, qu'elle se porte vers la surface négative ; tandis que dans ses combinaisons alcalines, j'ai observé le contraire, comme M. Gay-Lussac l'a observé aussi.

J'ai essayé de le décomposer en l'exposant à l'état gazeux dans un petit tube, à l'action de la pile de volta par un filament de charbon qui devient chauffé jusqu'au rouge durant l'opération. Il se forme dans le commencement de l'expérience un peu d'acide ; mais cette formation cesse bientôt et quand le charbon a été chauffé jusqu'au rouge, la substance n'éprouve plus aucune altération.

Je suis, etc.

Enfin, à la séance suivante, le 20 décembre 1813, Gay-Lussac communiquait à ses collègues sa deuxième note

(1) Chlorure d'azote, Az Cl^3 (Dulong, 1811.)

(2) $\text{K Cl} = \text{K} + \text{Cl}$. $\text{KI} = \text{K} + \text{I}$.
(39) (35,5) (39) (127)

(3) Fluor, F.

(4) Chlorure d'iode.

sur l'iode, où il répondait à Humphry Davy, tout en complétant ses premières observations personnelles (1) :

*Note sur la combinaison de l'iode avec l'oxygène,
par M. GAY-LUSSAC (2), lue à l'Institut le 20 décembre 1813.*

Depuis que j'ai annoncé à la classe (3) que l'on formait avec l'iode un acide particulier en le traitant par une certaine classe de corps combustibles, j'ai continué mes recherches et je suis parvenu à obtenir un nouvel acide, composé d'iode et d'oxygène.

J'ai formé, comme l'a fait M. Davy, un sel détonnant (4) en dissolvant l'iode dans une dissolution de potasse (5); il se précipite une poudre blanche soluble dans l'eau, fusant sur les charbons, détonnant mais faiblement par le choc avec le soufre et le charbon donnant une grande quantité de gaz oxygène à un degré de chaleur semblable à celui qui décompose le *muriate sur-oxygéné de potasse* (6). La liqueur surnageant ce sel contient de l'hydriodate de potasse (7), de sorte que la théorie des sels fulminans que forme l'iode est entièrement analogue à celle des *muriates sur-oxygénés* (8). J'ai essayé de décomposer le sel détonnant d'iode par les acides. Si on le met en contact avec l'*acide muriatique*, il se forme de l'*acide muriatique oxygéné*, et on trouve dans la liqueur une combinaison d'iode et de ce der-

(1) Cette séance figure aux archives de l'Institut dans les termes suivants : « Séance du lundi 20 décembre 1813. M. Gay-Lussac lit une note dans laquelle il rend compte des nouvelles expériences qu'il a faites sur l'hyode ». Le nom d'iode n'aurait donc pas été tout de suite orthographié comme depuis, ou bien les comptes rendus imprimés ont-ils été corrigés au moment de leur impression ?

De même et huit ans plus tard, dans la séance du 24 août 1821, à l'Académie de Dijon, le docteur Durande fils, parlant des usages médicaux de l'iode, orthographie ce mot avec un y : *l'yode*. Ajoutons qu'il fait toutes réserves sur le degré d'efficacité du nouveau corps et qu'il semble ignorer le nom de l'inventeur, pourtant Dijonnais.

(2) *Annales de chimie*, t. LXXXVIII, p. 319-321.

(3) La classe de l'Institut.

(4) Iodate de potassium.

(5) « J'étais parvenu, de mon côté, à la connaissance de ce sel détonnant de l'iode ; mais M. Davy l'a annoncé avant moi. »

(6) $\text{Cl O}^3\text{K}$.

(7) KI .

(8) Chlorates.

nier acide (1). Avec l'acide sulfurique, il ne se dégage rien à froid, et si l'on chauffe le mélange, on n'obtient que de l'eau jusqu'au moment où la chaleur est à peu près suffisante pour volatiliser l'acide sulfurique ; mais lorsque la température est parvenue à ce terme, il se dégage beaucoup d'iode et du gaz oxygéné.

N'ayant pu réussir par ce moyen à séparer l'iode en état de combinaison avec l'oxygène, j'ai préparé du *sel détonnant de baryte* (2). Ce sel qu'on obtient de suite en mettant l'iode dans de l'eau de baryte, est très peu soluble et faiblement détonnant ; d'ailleurs, il se comporte par la chaleur comme le sel détonnant de potasse. Si l'on traite ce sel par l'acide sulfurique et que l'on fasse chauffer, le liquide surnageant qui est acide, ne contient pas sensiblement de baryte ; mais on y trouve de l'acide sulfurique et la *nouvelle combinaison de l'iode avec l'oxygène* (3). Ce liquide, porté environ à la température à laquelle l'acide sulfurique se volatilise, se décompose en donnant de l'iode et du gaz oxygène. Si on y verse de l'acide sulfureux, l'iode se précipite en très grande quantité, et il se forme de l'acide sulfurique (4). Saturé par l'ammoniaque et évaporé, on obtient un sel qui se décompose brusquement avec sifflement sur un corps chaud, en produisant une lumière bleuâtre et en donnant de l'iode et de l'azote.

Ainsi, l'iode est susceptible de former deux acides très remarquables, l'un en se combinant avec l'hydrogène et l'autre en se combinant avec l'oxygène. On retrouve la même propriété dans le soufre et le chlore, et on la démontrera sans doute pour d'autres corps.

Le nouvel acide auquel on doit donner le nom d'*acide iodique*, paraît avoir des affinités très fortes, puisqu'il forme avec la baryte un sel peu soluble que l'acide sulfurique ne décompose que difficilement, mais je ne désespère pas de l'obtenir par d'autres moyens.

Les deux notes lues par Gay-Lussac à l'Institut, en décembre 1813, n'étaient, pour ainsi dire, qu'un prélude. Son véritable travail, admirable en tous points, et par son étendue (il remplit 155 pages des *Annales de chimie*) et par

(1) Chlorure d'iode.

(2) Iodate de baryte, $(\text{IO}^3)^2\text{Ba}$.

(3) Acide iodique, IO^3H .

(4) $2\text{IO}^3\text{H} + 5\text{SO}^2 + 4\text{H}^2\text{O} = 2\text{I} + 5\text{SO}^4\text{H}^2$.

les recherches considérables qu'il expose, est le *Mémoire sur l'iode* qu'il présenta à l'Institut royal le 1^{er} août 1814. Il explique tout d'abord qu'il donna le nom d'iode à la substance découverte par Courtois, à cause de la belle couleur violette de sa vapeur (de *ιοειδής*, violet). Il y fait allusion ensuite, dès le début, au travail de Vauquelin sur le même corps, travail qu'il ne connaissait pas encore, mais qu'il cite toutefois en toute loyauté, preuve nouvelle de l'injustice commise par Davy quand il l'accusait de plagiat. Nous ne pouvons donner ici ce mémoire *in extenso* ; nous l'analyserons dans ses parties essentielles.

Gay-Lussac commence par étudier les propriétés du corps nouveau. En parlant de ses recherches pour déterminer la densité de l'iode en le mettant en excès dans l'acide sulfurique concentré, il rappelle l'accident dont il fut victime : « Ces expériences, dit-il, ne sont pas sans danger ; quoique j'eusse mis des fragments de verre dans l'acide sulfurique, l'iode se réduisit tout à coup en vapeur dans la seconde expérience et expulsa du vase l'acide qui me brûla fortement la main et le pied droits ».

Des propriétés, il passe à la combinaison de l'iode avec les corps simples, et en particulier à la formation de l'acide iodhydrique. Cette partie de son travail est à lire en entier. Il étudie ensuite l'action de l'iode sur les oxydes, la préparation des hydriodates (potasse, soude, baryte, zinc), dit ce qu'il entend par hydriodates iodurés, et étudie la préparation des iodates (potasse, soude, ammoniacque, baryte), puis il passe à l'éther hydriodique. Il cite à cette occasion sa détermination de classer désormais l'azote avec l'oxygène, l'iode, le chlore et le soufre, et, par une association d'idées d'une clarté parfaite, il observe combien certaines combinaisons du chlore sont en rapport direct avec celles de l'iode. J'en extrais les quelques lignes suivantes :

L'analogie que j'ai établie entre le chlore, le soufre et l'iode, peut servir à jeter du jour sur quelques-unes des combinaisons du chlore, et je vais essayer de le faire.

Nous avons établi les premiers, M. Thénard et moi, par une série nombreuse d'expériences qui nous sont propres, que l'on pouvait considérer l'acide muriatique oxigéné comme un corps simple, parce qu'il n'y avait aucun moyen direct d'y démontrer la présence de l'oxygène. Nous avons même développé cette hypothèse dans le Mémoire que nous lûmes à la Société d'Arcueil, le 26 février 1809; mais elle parut si extraordinaire, que M. Berthollet nous engagea à l'énoncer avec la plus grande réserve. En effet, quoique M. Davy ait avancé dans son *Mémoire sur l'acide muriatique oxigéné* que cette hypothèse était celle de Scheele, elle était entièrement nouvelle, et elle ne parut extraordinaire, que parce qu'elle était en opposition avec une manière de voir fortifiée par une longue habitude et par de très beaux travaux. C'était avoir fait un grand pas vers la connaissance de l'acide muriatique oxigéné, que d'avoir heurté les opinions reçues sur la nature de cet acide; car c'est ici le cas de dire, « qu'il est bien plus facile de trouver une vérité nouvelle, que de reconnaître une vieille erreur »; et nous réclamons, comme notre propriété, d'avoir les premiers découvert que l'acide muriatique oxigéné pouvait être considéré comme un corps simple. M. Davy, en adoptant la conclusion que nous avions tirée de notre expérience, n'a rien ajouté à son degré de certitude; mais nous devons avouer qu'il lui a donné des développements, et que par l'influence de son grand talent, il a beaucoup contribué à la propager. Je dois observer cependant que M. Dulong et M. Ampère l'avaient adoptée longtemps avant M. Davy, et que moi-même, je l'avais toujours présentée comme la plus probable dans les cours de chimie que j'ai faits à l'Ecole polytechnique. Aujourd'hui la découverte de l'iode paraît avoir fixé l'opinion des chimistes français sur la nature de l'acide muriatique oxigéné, et je m'abstiendrai de toute discussion à cet égard.

La suite de ses observations sur le chlore serait à reproduire en entier, de même que ses notes et surtout celle *sur l'acidité et sur l'alcalinité*. Nous emprunterons à cette dernière le passage suivant dont l'importance, au point de vue de l'histoire de la chimie, est considérable :

J'ai supposé, dans ce que je viens de dire, que l'oxygène communiquait les propriétés acidifiantes aux autres corps, et je pouvais faire d'autant mieux cette supposition que quoique

M. Davy pense que les chlorates et les iodates ne renferment point d'acide, et qu'ils sont des composés triples d'un métal et de l'oxygène avec le chlore ou avec l'iode, j'ai démontré que ce sont de véritables sels analogues aux sulfates et aux nitrates, et qu'on peut obtenir isolément les acides chlorique et iodique. Je ne refuse cependant pas au chlore et à l'iode la propriété acidifiante; je vais même plus loin, et je l'accorde au soufre qui, suivant moi, en jouit à un haut degré, au phosphore, au carbone et à plusieurs corps. Un acide n'est depuis longtemps pour moi, en considérant ce mot dans sa plus grande généralité, qu'un corps renfermant de l'oxygène ou non, qui neutralise l'alcalinité, et un alcali n'est également qu'un corps quelconque qui neutralise l'acidité. Ainsi dans les savons, l'huile fait fonction d'acide, puisqu'elle sature les alcalis, et dans certains éthers, l'alcool fait fonction d'alcali puisqu'il sature les acides. D'après ces faits et une foule d'autres connus depuis longtemps; d'après surtout la connaissance des éléments de l'acide hydrosulfurique et de l'ammoniaque, et les observations de M. Berthollet sur l'acide prussique, on n'a pu se refuser d'admettre qu'un corps peut être acide ou alcalin sans renfermer d'oxygène, et que par conséquent l'acidité et l'alcalinité peuvent être communiquées par d'autres corps que l'oxygène. Ces observations, en généralisant l'idée qu'on s'était formée des acides et des alcalis, ont rendu très imparfaite la définition qu'on en donne; parce que l'acidité et l'alcalinité sont deux propriétés corrélatives, et que l'une ne peut être définie sans le secours de l'autre. La difficulté de tracer la limite entre les acides et les alcalis augmente encore si l'on observe qu'un même corps fait tantôt les fonctions d'un acide, et tantôt les fonctions d'un alcali, et on ne peut la diminuer, même en ayant recours à la belle loi découverte par M. Berzélius, que l'oxygène et les acides vont au pôle positif de la pile, et l'hydrogène, les alcalis et les bases inflammables au pôle négatif. On ne peut, en effet, donner en général le nom d'acide à tous les corps, qui vont au premier de ces pôles, et celui d'alcali à tous ceux qui vont au second; et si l'on voulait définir les acides en faisant entrer en considération la nature de leur énergie électrique, on verrait qu'il serait nécessaire de la comparer à l'énergie électrique qui lui est opposée. Ainsi on est toujours réduit à définir l'acidité par la propriété qu'elle a de saturer l'alcalinité, parce que l'acidité et l'alcalinité sont deux propriétés corrélatives et inséparables.

Quelle que soit la définition des acides à laquelle on s'arrête, il devient nécessaire d'en former plusieurs groupes, parce qu'ils

ne tirent pas tous leur caractère acide du même corps. Nous avons d'abord :

I. — Les acides proprement dits, dans lesquels on peut considérer l'oxygène comme étant le principe acidifiant, et qui ne renferment que deux éléments ; tels sont les acides chlorique, iodique, sulfurique, sulfureux, nitrique, nitreux, phosphorique, phosphoreux, carbonique, arsenique, borique et probablement un grand nombre d'oxides métalliques qui jouissent réellement des propriétés acides ;

II. — Les acides formés par l'hydrogène et autres corps : ce groupe comprend les acides hydrochlorique, hydriodique et hydrosulfurique. Il est probable que dans ces acides, le chlore, l'iode et le soufre sont les principes acidifiants ; mais comme l'hydrogène entre dans tous, j'ai cru qu'il était plus convenable d'en dériver leur nom générique. Ces divers acides pourraient être désignés par le nom d'hydracides. C'est dans ce groupe qu'il me paraît qu'on doit ranger les composés nombreux formés par le carbone et l'hydrogène qui jouissent des propriétés acides : les éléments de quelques-uns de ces composés, et peut-être de tous, sont dans les mêmes proportions en volume que dans les acides précédents, et leurs molécules sont sans doute arrangées d'une manière analogue.

Parmi les acides végétaux, il y en a plusieurs qui tirent leur caractère acide de l'oxygène, parce que ce corps y est dominant : tel est l'acide oxalique ; mais les acides citrique, muqueux et acétique doivent probablement leurs propriétés acides au carbone qui y entre en très grande proportion. On doit l'admettre surtout pour l'acide acétique, que l'on peut concevoir composé de parties égales en poids de carbone et d'eau, ou de trois parties en volume de vapeur de carbone, et de deux de vapeur d'eau (1). Je suis encore convaincu que l'acide benzoïque

(1) « Cette composition globale de l'acide acétique ne diffère pas sensiblement de celle de la matière ligneuse qui ne jouit en aucune manière des propriétés acides. Voilà donc deux corps composés de carbone, d'oxygène et d'hydrogène en même proportion dont les propriétés sont éminemment différentes. C'est une nouvelle preuve que l'arrangement des molécules dans un composé a la plus grande influence sur le caractère neutre, acide ou alcalin de ce composé. Le sucre, la gomme ou l'amidon conduisent encore à la même conclusion ; car ces substances, quoique composées d'éléments identiques et en même proportion, ont aussi des propriétés très différentes. »

ne doit point non plus ses propriétés acides à l'oxygène ; mais plutôt au carbone et à l'hydrogène, et je regarde la classification des substances végétales que nous avons établies, M. Thénard et moi (*Rech. physico-chim.*, II, 321), comme présentant des exceptions.

L'acide prussique devra, sans doute, être placé dans un groupe particulier, quoique voisin de celui des hydracides ; mais il serait prématuré de déterminer sa classification avant de connaître exactement sa nature.

Indépendamment de ces divers acides, le chlore, que l'on avait toujours regardé comme jouissant des propriétés acides quand on le considérait comme composé d'acide muriatique et d'oxygène, doit conserver ces mêmes propriétés aujourd'hui qu'on le considère comme un corps simple. On peut en dire autant de l'iode et de plusieurs autres corps simples qui ont la propriété de se combiner avec les alcalis ; néanmoins il me paraît plus convenable de continuer à les classer parmi les autres corps simples, et de réserver le nom d'acide aux substances acides composées ; mais il devient nécessaire de former parmi ces corps, autant de groupes qu'ils présentent de propriétés génériques différentes.

Quoique le chlore et l'iode jouissent des propriétés acidifiantes, et qu'ils puissent former des acides en se combinant avec d'autres corps, on ne doit pas encore, vu le petit nombre d'acides qu'ils forment, et dont l'existence n'est même pas suffisamment constatée, se presser de former de ces acides des groupes particuliers. On le doit d'autant moins qu'il y a des corps, par exemple le carbone, qui sont acidifiés par l'oxygène et qui, à leur tour, en acidifient d'autres. D'ailleurs, les considérations que j'ai présentées sur l'acidité montrant qu'elle n'est pas proportionnelle dans un corps acidifié à la quantité du principe acidifiant, et qu'elle est modifiée puissamment par l'arrangement des molécules, il est nécessaire d'attendre que l'expérience ait fourni de nouvelles lumières avant de se prononcer sur ses véritables caractères et sur les circonstances qui la déterminent. On sait, à la vérité, que les acides et les corps acidifiants ont une énergie qui est négative par rapport à celle des alcalis et des corps alcalifiants ; mais cela ne suffit pas, et on est encore loin de pouvoir assigner, d'après les énergies électriques des composants, si le caractère de leur composé doit être neutre, acide ou alcalin. Ainsi l'argent ayant une très faible affinité pour l'oxygène, il semblerait qu'il doit s'en rapprocher par la nature de son énergie électrique ; et néanmoins l'oxide

d'argent, auquel j'ai reconnu une légère solubilité, est très alcalin, car il neutralise complètement les acides ; et l'azote qui paraît se rapprocher de l'oxygène, du chlore et de l'iode, forme une combinaison très faible avec l'hydrogène, quoique celui-ci jouisse d'une très grande énergie électrique positive. On est donc de plus en plus fondé à admettre que le caractère neutre, acide ou alcalin d'un composé ne dépend pas uniquement du caractère de ses composants, mais aussi de leurs proportions et de leur condensation en volume, ou, en d'autres termes, de l'arrangement de leurs molécules...

On lira également, avec un vif intérêt, les observations suivantes de Gay-Lussac *Sur la nomenclature des combinaisons de l'iode et du chlore avec les autres corps*, observations qui terminent, avec une *Note sur l'ammoniaque, considérée comme un oxide*, les additions de cet admirable *Mémoire sur l'iode*, réputé à juste titre comme un modèle de science, d'exactitude et de clarté.

Sur la nomenclature des combinaisons de l'iode et du chlore avec les autres corps.

On peut demander pourquoi, au lieu de désigner par le nom d'iodure de potassium la combinaison de l'iode avec le potassium, on ne la désignerait pas par celui de potassure d'iode. J'observe d'abord que les combinaisons du soufre avec les métaux portant le nom de sulfures, celles du chlore et de l'iode doivent, par analogie, porter celui de chlorures et d'iodures ; mais pour appliquer, en général, avec certitude la terminaison générique pure, j'ai pris pour principe de la donner à celui des éléments d'un composé binaire qui a le plus d'affinité pour l'hydrogène, et qui se combine avec lui, lorsque le composé peut déterminer la décomposition de l'eau.

D'après ce principe, je désigne, par les noms chlorure de soufre, chlorure d'azote, les combinaisons du chlore avec le soufre ou l'azote ; je nomme iodure d'azote, iodure de potassium, les combinaisons de l'iode avec l'azote ou avec le potassium ; chlorure d'iode, la combinaison du chlore avec l'iode ; et enfin sulfure de carbone, iodure de phosphore, les combinaisons du soufre avec le carbone et de l'iode avec le phosphore.

S'il est délicat de départager les avis relativement aux mérites des deux savants antagonistes sur la question de

l'iode, il est du moins certain que les travaux de Gay-Lussac, et en particulier le mémoire de 1814, sont de beaucoup supérieurs à ceux de Davy. La préparation actuelle de l'acide iodhydrique utilise, il est vrai, l'hypothèse de Davy sur l'humidité de l'iode, humidité appartenant en réalité à l'iode impur, mais c'est à Gay-Lussac que revient l'honneur d'avoir affirmé le premier l'existence des chlorates et des iodates en tant que sels analogues aux sulfates et aux nitrates, de même qu'il a le premier obtenu à l'état libre les acides chlorique et iodique. N'insistons pas.

*
* *

Les travaux de Gay-Lussac et de Davy renferment tout ce qui a été dit de plus important sur l'iode, à l'époque de la découverte de Courtois. C'est pourquoi j'ai tenu à leur donner, dans cette étude, une large place.

Ces travaux ne sont cependant pas les seuls. Il est aisé de penser qu'une découverte aussi sensationnelle, et dont la répercussion devait avoir son effet sur la chimie tout entière, passionnait au plus haut point la curiosité de tous les chercheurs. Pourtant aucun fait nouveau n'est révélé dans les écrits des contemporains. On y trouve des redites et des observations secondaires. Nous nous contenterons donc de citer les travaux suivants :

Annales de chimie (1814).

Tome XC. *Mémoire sur les combinaisons de l'iode avec les substances végétales et animales*, par MM. Colin et H. Gaultier de Claubry, lu à la première classe de l'Institut, le 21 mars 1814, pages 87-100.

Id. *Expériences sur l'iode* par M. Vauquelin. Lu à la Société philomathique, le 4 juin 1814, pages 206-222; suite pages 239-251.

Tome XCI. *Noté sur quelques combinaisons de l'iode*, par M. Colin, répétiteur à l'Ecole polytechnique, lue à l'Institut le 27 décembre 1813, pages 252-272.

Tome XCII. *Mémoire sur l'iode*, par M. Humphry Davy, traduit par le professeur de La Rive. Extrait de la *Bibliothèque britannique*, pages 89-116.

Tome XCIII. *Recherches sur l'existence de l'iode dans l'eau de la mer et dans les plantes qui produisent la soude de varecks, et analyse de plusieurs plantes de la famille des algues*, par M. Gaultier de Claubry, pages 75-110; suite pages 113-137.

Tome XCVI. *Expériences sur un composé solide d'iode et d'oxygène et sur ses propriétés chimiques*, par Humphry Davy, lu à la Société royale le 20 avril 1815. Traduit de l'anglais par M. Despretz, pages 289-305.

Mémoires de l'Institut.

Première série, tome XIV, années 1813-1815. *Analyse des travaux de l'Académie des sciences pendant l'année 1813*, par M. le chevalier Cuvier, secrétaire perpétuel. Physique et Chimie, 1808-1815, page CXXIV.

Première série, tome XIV, années 1813-1815. *Analyse des travaux de l'Académie des sciences pour l'année 1815* (partie Physique), par M. le chevalier Cuvier, secrétaire perpétuel, page CLXIII.

Journal de physique, de chimie, d'histoire naturelle et des arts.

Tome LXXVII, 1813, pages 466-470. *Note sur une nouvelle substance obtenue des cendres de varec.* (Extrait du *Moniteur*.)

Bulletin de pharmacie.

Première série, 1813, tome V, pages 571-572. *Note sur une importante découverte en chimie.*

Première série, 1814, tome VI, pages 31-33. *Suite des expériences chimiques sur l'iode ou la nouvelle substance découverte par M. Courtois.*

D'un renvoi publié à la suite de ce dernier travail, nous détachons les lignes que voici :

Nous avons reçu cette réclamation de M. Frémy, pharmacien à Versailles, au sujet de l'auteur de la nouvelle découverte :

« ...Il me semble qu'on ne rend pas à M. Courtois ce qui lui est dû. On le présente comme un salpêtrier qui a trouvé une substance particulière sans en étudier en aucune manière la nature et les propriétés.

» ...Il n'en est cependant pas ainsi. Il y a près d'un an que M. Courtois me remit un échantillon de la substance qu'il avait

obtenue à cette époque; il connaissait déjà plusieurs de ses propriétés; il avait fait quelques-unes des expériences indiquées par MM. Clément et Desormes, et il se proposait d'en faire encore plusieurs autres...

» Je serai toujours flatté d'avoir présenté M. Courtois, non pas comme un lessiveur de platras, mais comme un fabricant qui possède toutes les connaissances chimiques nécessaires pour agrandir la profession qu'il exerce. »

Courtois n'avait eu garde d'oublier les pharmaciens. On peut lire dans le *Journal de pharmacie* (1814, p. 31) que « l'iode étant devenu un sujet de recherches pour tous les chimistes, M. Courtois prévient qu'il en a déposé chez MM. Vallée et Baget, pharmaciens de la rue Vieille-du-Temple et de la rue Saint-Victor ». Le modeste Courtois était aussi libéral que Gay-Lussac était peu plagiaire. Dans cette affaire, ils se conduisirent l'un et l'autre, et chacun dans son rôle, en vrais fils de la France, toujours généreuse, prodigue et magnanime quand il s'agit de répandre dans le monde ses découvertes et ses idées.

*
* * *

Je n'aurais rien à ajouter à tout ce qui vient d'être dit sur les travaux de nos savants, si je ne tenais à citer la très belle conférence faite à Dijon, lors du centenaire de la découverte de l'iode, le 9 novembre 1913, par M. Camille Matignon, professeur au Collège de France. A cette occasion solennelle, le distingué professeur de chimie exposa, en termes des plus heureux, l'histoire de l'iode depuis sa découverte par Courtois jusqu'à nos jours. Il sut rendre attrayante et agréable cette instructive et belle leçon écoutée et applaudie par un auditoire choisi et particulièrement intéressé. L'orateur passa en revue les divers procédés employés depuis un siècle dans l'extraction de l'iode et exposa les conséquences de la découverte de Courtois tant par l'utilisation de l'iode en thérapeutique, que dans son application à la photographie et à diverses industries.

Cette conférence fut un éclatant hommage rendu par un savant à la mémoire du célèbre salpêtrier dijonnais.

On en retrouvera l'écho dans la *Revue générale des Sciences* (n° du 30 mai 1914) où M. Camille MATIGNON a résumé, en quelques pages, les points essentiels de sa conférence. Il y passe de nouveau en revue les premières applications de l'iode, les débuts de l'industrie, l'iode des varechs, l'iode du salpêtre chilien, pour conclure par quelques vues personnelles sur l'avenir de cette industrie, où il apparaît comme probable qu'elle reviendra aux collecteurs d'iode de la mer, varechs et sans doute animaux marins, chez lesquels on a, dit-il, reconnu souvent, dans ces dernières années, des teneurs en iode fort élevées. Certaines éponges tropicales contiennent, en effet, de 8 à 14 pour 100 de ce corps.

CHAPITRE VIII

Mort de Bernard Courtois. — Les dernières années de sa veuve.

— Louis Courtois leur fils, sa mort.

Nous avons laissé Bernard Courtois en 1811, au n° 9 de la rue Saint-Ambroise. C'est là que nous allons le retrouver en 1812-1813 et en 1814. Pendant les trois années suivantes (1815-1817) se produit l'éclipse que j'ai notée ; il n'est plus fait mention d'un commerce de salpêtrier ni à son nom ni à son adresse.

L'exploitation de son industrie est momentanément suspendue. Mais, en 1818, l'*Almanach du commerce de Paris* recommence à le citer ; il habite à nouveau la rue Saint-Ambroise. Il y a repris son état de salpêtrier et, jusqu'en 1821, nous l'y voyons inscrit avec les mêmes attributions. Il y végète jusqu'en 1822, époque à laquelle il change à la fois de domicile et d'industrie. Depuis quelques années déjà, l'introduction du salpêtre, importé des Indes après 1815, avait fait naître une concurrence désastreuse pour les fabricants européens. L'industrie de ce produit était devenue précaire et sa fabrication ne laissait plus que des bénéfices incertains. C'est à cette concurrence qu'il faut probablement attribuer la suspension momentanée signalée tout à l'heure dans l'exploitation de la salpêtrière de la rue Saint-Ambroise, et la décision prise par Courtois de changer d'état. Toujours est-il qu'en 1822, il vient se fixer, en qualité de fabricant de produits chimiques et, en particulier, de l'iode, au n° 3 du quai de la Cité, qu'il quittera bientôt pour aller habiter 36, puis 26, rue des Trois-Couronnes

Au surplus, grâce à l'*Almanach du commerce de Paris*,

nous allons pouvoir le suivre jusqu'en 1834. Pendant les premières années, il semble que ses affaires aient été plutôt prospères, puisqu'il est obligé de constituer des dépôts de vente en dehors de sa fabrique. Les mentions suivantes lui sont attribuées ; je les copie fidèlement d'année en année ; les indications que nous allons trouver nous épargneront tout commentaire.

1822. 3, *quai de la Cité.*

COURTOIS Bernard, *fabricant de produits chimiques.* Auteur de la découverte de l'iode. Fabrique particulièrement cette substance et tous les sels qu'elle forme. S'occupe aussi des principaux réactifs chimiques les plus délicats et offrant la beauté et la pureté voulues par les laboratoires et démonstrations.

1823. 36, *rue des Trois-Couronnes.*

COURTOIS Bernard, *fabricant de produits chimiques.* Auteur de la découverte de l'iode, fabrique particulièrement cette substance et tous les sels qu'elle forme. S'occupe aussi des principaux réactifs chimiques les plus délicats et offrant la beauté et la pureté voulues par les laboratoires et démonstrations.

1824. 36, *rue des Trois-Couronnes.*

COURTOIS Bernard, *fabrique l'iode et ses sels.*

1825. 26, *rue des Trois-Couronnes.*

COURTOIS Bernard. Produits chimiques, fabricant l'iode et ses sels.

1826. 26, *rue des Trois-Couronnes.*

COURTOIS Bernard, auteur de la découverte de l'iode, fabrique particulièrement l'iode et tous ses sels et les principaux réactifs les plus délicats.

1827. 26, *rue des Trois-Couronnes.*

COURTOIS Bernard, auteur de la découverte de l'iode, fabrique ce produit. Dépôt : n° 15, rue Jacob.

1828. *Idem.*

1829. *Idem.*

1830. 26, *rue des Trois-Couronnes.*

COURTOIS Bernard, auteur de la découverte de l'iode, fabrique ce produit. Dépôt : n° 17, rue Jean-de-l'Épine.

1831. *Idem.*

1832. *Idem.*

1833. 26, rue des Trois-Couronnes,

Courtois Bernard, auteur de la découverte de l'iode, fabrique ce produit. Dépôt : n° 6, rue des Enfants-Rouges, chez Lecreux.

1834. *Idem.*

Par les procédés de laboratoire qu'il appliquait en opérant sur de petites quantités de matière première et bien certainement dans des conditions ne permettant pas un rendement théorique, Courtois ne pouvait pas satisfaire aux demandes des expérimentateurs curieux de se rendre compte des propriétés de l'iode ; il ne leur livrait ce produit que par petites quantités, et il le vendait 600 francs le kilo.

On entrevit bientôt, pour le nouveau corps découvert par Courtois, de nombreuses applications, mais son prix élevé fut, pendant quelques années, un obstacle à la recherche des maladies dans lesquelles il pouvait être employé. De divers côtés, on songea à construire des usines destinées à la fabrication de l'iode. C'est alors que le baron d'Aigremont, en 1824, sur les conseils du professeur Clément-Desormes, créa la première usine à la tête de laquelle il plaça M. Tissier aîné, son élève et secrétaire.

L'organisation du premier établissement ayant produit l'iode en quantité relativement considérable et dans des conditions commerciales, fait le plus grand honneur à M. Tissier. Il n'avait, pour se guider dans cette nouvelle industrie, aucun précédent susceptible de l'éclairer, les connaissances acquises sur la matière qu'il fallait produire se limitant au travail exclusivement scientifique de Gay-Lussac. Sans doute, ce travail était remarquable au point de vue purement spéculatif, mais il ne donnait, au point de vue industriel, aucun renseignement dont M. Tissier pût tirer profit. A force de travail et après de nombreuses expériences, il institua cependant un procédé de fabrication, et, dans l'espace de quelques mois, il put produire 120 kilos d'iode, dont le prix fut alors établi à 200 francs le kilo.

Peu de temps après, M. Tissier acceptait de M. Couturier, fabricant de soude raffinée à Cherbourg, l'offre de s'associer à ses travaux et de lui monter une usine de produits chimiques pour la séparation des muriates et des sulfates de potasse et des autres sels contenus dans les cendres de varechs. La quantité d'iode fabriquée dans cette nouvelle usine atteignit le chiffre de 400 kilos par an, et, par suite, le prix descendit à 100 francs le kilo.

En 1829, les deux usines étaient réunies sous une seule direction, et, faisant application des progrès réalisés à cette époque, M. Tissier activait la fabrication en grand de l'iodure de potassium.

En 1830, M. Tissier s'associait à M. Guilhem père et fondait, au Conquet (Finistère), l'usine (1) qui est aujourd'hui la propriété de M. Levasseur et dans laquelle est fabriqué ce bel iodure de potassium du Conquet, cachet Tissier, livré à cette époque dans des flacons carrés dont les anciens de la profession pharmaceutique ont conservé le souvenir (2).

Enfin, en 1835, *L'Almanach du commerce de Paris*, nous

(1) En 1845, M. Tissier devint seul propriétaire de l'usine du Conquet. Entre temps, en 1832, une nouvelle usine s'était fondée à Granville (Manche), puis successivement apparurent d'autres usines : en 1852, à Pont-l'Abbé (Finistère) ; en 1853, à Vannes (Morbihan) ; en 1857, à Saint-Pierre-Quiberon (Morbihan) ; en 1864, à Tréguier (Côtes-du-Nord) ; en 1867, à Guipavas (Finistère).

En 1895, un certain nombre de pharmaciens se groupèrent en Société coopérative pour la fabrication de l'iode et de ses dérivés, et construisirent une usine située à Lampaul-Plouarzel (Finistère).

À la suite d'incidents divers quelques-unes de ces usines disparurent et d'autres furent créées. Actuellement les usines existantes se trouvent au Conquet, à Portsal-Ploudalmezeau (Finistère), à L'Aberwrach (Finistère), à Pont-l'Abbé, à Saint-Pierre-Quiberon, à Audierne (Finistère) et à Lampaul-Plouarzel.

(2) Nous devons l'historique de l'industrie de l'iode depuis 1824, à l'aimable collaboration de notre confrère, M. C. CRONON, directeur de la Société coopérative des pharmaciens pour la fabrication de l'iode et l'un des ardents protagonistes de la célébration du centenaire de la découverte de Bernard Courtois, en 1913.

apprend qu'au n° 26, rue des Trois-Couronnes, Couturier et C^{ie} fabriquent l'iode et remplacent Bernard Courtois jusqu'en 1838, où la firme Couturier disparaît à son tour. Sans aucun doute, Courtois a dû céder sa fabrique à la maison Couturier. Était-il fatigué, souffrant, malade ? Avait-il été contraint de vendre sa maison pour des raisons budgétaires impérieuses ? Cette dernière supposition semble fondée, car on retrouve, dès 1835, le pauvre grand homme habitant un modeste logement au n° 12 de l'impasse des Récollets. La fortune, qui lui avait été si peu clémente, l'abandonne tout à fait. L'oubli commence ; le vide se fait autour de lui. Que sont devenus ses protecteurs ? Guyton de Morveau est mort en 1816, Clément-Desormes et Gay-Lussac vivent encore ; mais chacun poursuit sa route et les années glorieuses de 1813 et de 1814 sont déjà loin. Les nécessités de l'existence n'ont pas permis à Courtois de s'entourer de relations ou d'appuis nouveaux. Il vieillit tristement dans la solitude et la mélancolie. Son logement de l'impasse des Récollets abrite ses déceptions et son humilité. Et c'est dans ce triste logis que le 27 septembre 1838, la mort vient le saisir dans un état proche de la misère. La note que je relève à la *Table des décès des V^e et VI^e arrondissements de Paris* (folio 125, n° 59) en fait foi. On y lit, en effet :

Décès de Courtois (Bernard), chimiste, impasse des Récollets, n° 12, 5^e arrondissement, âgé de 62 ans, décédé le 27 septembre 1838, époux de Madeleine-Eulalie Morand. (Aucune déclaration d'actif n'a été faite pour cette succession.) (1).

Courtois ne possédait donc plus rien lors de son décès, et sa situation était certainement des plus précaires, puisque sa veuve se vit dans l'impossibilité d'acheter pour la dépouille mortelle du malheureux une concession au cimetière. Une note de la Préfecture de la Seine nous l'apprend :

(1) Cet acte de décès ne paraît pas avoir été reconstitué en 1872, car il n'en a été trouvé aucune trace aux Archives de la Seine.

Le corps de Monsieur Bernard Courtois a été inhumé au cimetière du Nord, le 29 septembre 1838, dans une fosse temporaire de cinq années. Aucune trace de renouvellement, de conversion ou d'exhumation ne figure sur les registres du cimetière, et comme la partie où ses restes furent déposés a été aménagée dans la suite pour les concessions perpétuelles, sa sépulture a complètement disparu (1).

Aucun espoir ne nous reste donc aujourd'hui de pouvoir porter sur la tombe de ce laborieux et modeste savant les quelques fleurs du souvenir. Il a quitté la vie tristement, conduit à sa dernière demeure par sa veuve infortunée. L'auteur d'une et peut-être de deux des plus intéressantes découvertes de la chimie s'en est allé sans discours, sans adieux, sans faste et sans pompe. Nous nous représentons le misérable cortège, traversant les rues de Paris au milieu de l'indifférence respectueuse et des saluts anonymes d'une foule affairée. Le pieux hommage rendu à sa mémoire lors des fêtes du centenaire de la découverte de l'iode, répare faiblement l'injustice de sa destinée. Son nom toutefois ne restera pas oublié dans la mémoire des hommes : nous ne sommes grands que par nos actes, et la récompense de nos efforts se trouve dans le respect que nous accorde la postérité.

Les dernières années de Bernard Courtois avaient été pénibles. Après avoir cédé sa fabrique de produits chimiques, en 1835, à Couturier et C^{ie}, il s'était, a-t-on dit, vu dans la nécessité d'accepter une place de courtier (2).

Comme couronnement d'une existence honorable et laborieuse, il fut réduit à courir la grande ville, en quête de commandes, jusqu'à ce que la mort vint lui accorder le suprême repos. On peut dire qu'il lutta jusqu'au bout. Son existence, malgré bien des déboires et des amertumes, fut cependant illuminée par deux grands faits : la découverte

(1) Elle était située au lieu dit : la Pièce de la chapelle, cimetière du Nord, troisième carré.

(2) Les annuaires le classent dans les « courtiers », de 1823 à 1835.

entrevue des alcaloïdes et celle de l'iode. Il ne fut donc pas au sens propre du mot un martyr de la science, mais un brave homme de savant qui connut la misère. Or, pour des âmes sensibles comme était la sienne, la misère est parfois une des formes du martyre.

A sa mort, Bernard Courtois laissait une veuve et un fils. Sa veuve avait près de cinquante et un ans ; son fils, Louis Courtois, né en 1816, en avait vingt-deux. Leur situation était des plus modestes. On a vu que l'acte de décès de Bernard ne porte aucune déclaration d'actif.

L'Académie royale des sciences avait bien décerné, en sa séance du 27 juin 1831, au savant salpêtrier une partie du prix Montyon fondé « en faveur de ceux qui auront perfectionné l'art de guérir » ; mais des 6,000 francs que lui avait valu ce prix, il ne restait rien en 1838.

Le timide Courtois avait été aussi peu soucieux de ses intérêts que de sa gloire. Un autre à sa place aurait intrigué, se serait poussé au premier rang, aurait utilisé les hautes relations que les premières années de sa vie lui avaient permis de posséder. Mais une sorte de fierté personnelle l'en empêcha. Ce qui m'étonne cependant, c'est son imprévoyance. S'il avait, par atavisme, hérité de Jean-Baptiste ses dispositions aux études chimiques, je ne reconnais plus en lui l'habileté de son père. N'aurait-il pas dû prendre un brevet d'invention lors de sa découverte (1) ? Le mépris de l'argent est louable en lui-même, et nous savons que la préoccupation du gain n'est pas du domaine de nos savants. Pourtant il est sage de songer aussi à ceux qui restent. C'est un devoir sacré. Et le seul reproche que nous puissions faire à ce grand laborieux, c'est de l'avoir méconnu.

(1) « Nécrologie. Bernard Courtois, auteur de la découverte de l'iode, est mort à Paris, le 27 septembre 1838, laissant sa veuve sans fortune. Si, lors de sa découverte de l'iode, Courtois eût pris un brevet d'invention, il en eût été tout autrement. » (*Journal de Chimie médicale, de pharmacie, de toxicologie*, Paris, 1838, p. 596.)

Peut-être aussi les circonstances ne lui permirent-elles pas de mieux faire ? Les jugements de la postérité doivent être circonspects et prudents. Sait-on jamais ?

Quoi qu'il en soit, son mari mort, la veuve de Courtois, pauvre et ignorée, se mit au travail. Comme elle possédait un véritable talent de dentellière, elle l'utilisa pour gagner son pain. En 1838, au n° 8 de la rue Saint-Germain-l'Auxerois, habitait une dame Courtois, dentellière. En 1839, au n° 5 de la rue Saunerie, la même dame Courtois figure encore comme dentellière, mais elle disparaît à partir de 1840. Cette dame Courtois était la veuve de Bernard. Elle séjourna à Paris pendant deux ans, jusqu'à l'époque où son nom disparaît de l'*Annuaire*, puis elle partit pour Soissons.

C'est dans les Archives municipales de cette ville, que M. E.-H. Guitard, secrétaire de la Société d'histoire de la pharmacie, découvrit, en 1913, comme je l'ai relaté plus haut, une série de lettres relatives à la pauvre veuve. C'est à l'une de ces lettres que nous devons de connaître l'année où eut lieu le mariage Courtois-Morand. N'ayant, comme nous l'avons dit, trouvé aucune trace de ce mariage dans les registres de Paris, nous avons, à la suite de la découverte de M. Guitard, espéré rencontrer plus de succès dans les archives de Soissons.

Cet espoir a été également déçu. Aucune indication ne nous permet même de supposer, par exemple, que la famille Morand soit venue habiter cette ville ou qu'elle l'habitât lors du mariage de Madeleine avec Bernard. Peut-être au moment où la Révolution bouleversait Paris, le coiffeur et sa famille s'étaient-ils réfugiés à Soissons ? Ce sont là des suppositions qu'aucun document ne vient affirmer. Ce qui reste évident, au contraire, c'est que la veuve du chimiste vint y demeurer deux ans après la mort de son mari. C'est là que son existence malheureuse fut signalée d'abord à la Société de pharmacie, ensuite à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

M^{me} Courtois, bien que d'origine modeste, n'avait pas été habituée à solliciter. Elle était pourtant abreuvée de déboires. D'abord elle devint sourde, puis ses yeux fatigués par le travail minutieux de la dentelle s'affaiblirent au point qu'elle tomba presque aveugle. La Société de pharmacie de Paris fut avisée de son infortune. Elle s'en émut et informa le ministre de l'intérieur de la situation pénible où se débattait la pauvre femme. De plus, tout en attendant la décision du ministre, elle ouvrit, en novembre 1846, une souscription en sa faveur où médecins, pharmaciens et les malades eux-mêmes étaient conviés à apporter leur obole. A titre d'indication, la Société de pharmacie s'inscrivit pour 200 francs et le Conseil d'administration de l'Académie de médecine pour 100 francs. Le total de la première souscription, au 21 novembre 1846, était de 738 francs (1).

De son côté, la Société d'encouragement pour l'industrie nationale adressait, le 12 avril 1848, une circulaire aux municipalités et aux personnalités les plus capables de seconder ses efforts, en les invitant à lui signaler les infortunes qu'elles pouvaient découvrir. La circulaire imprimée contenait cette phrase, relevée par M. E.-H. Guitard (2) :

La société, tous les ans, accorde, selon les intentions d'un de ses membres, M. Bapst, véritable bienfaiteur de l'humanité, une indemnité secourable aux inventeurs que l'âge ou l'infirmité ont plongés dans la détresse. Prêtez-lui le secours de vos lumières, faites-lui connaître ces misères honorables que le pays ignore, que les replis de la population recèlent, et préparez par vos indications philanthropiques le noble emploi des ressources que la pitié de M. Bapst a confiées aux soins de notre conseil.

Quatre mois plus tard, le 16 août, le premier conseiller municipal de Soissons, M. Petit-Didier, qui faisait alors

(1) *Journal de pharmacie et de chimie*, t. II, n° 6, décembre 1846.

(2) *Après la mort de Courtois, l'inventeur de l'iode*, par E.-H. Guitard, in *Bulletin de la Société d'histoire de la pharmacie*, n° 5, 31 octobre 1913, p. 75 à 77.

fonction de maire, fit connaître à la Société la misère de la veuve Courtois et sollicita un secours à son intention

En même temps, il écrivait au directeur de l'Ecole de pharmacie de Paris. Le professeur Bussy fut chargé du rapport, qu'il rendit favorable et la demande fut envoyée à la Commission des fonds.

Nous ne savons si la Société d'encouragement répondit tout de suite à l'appel de la municipalité soissonnaise. Quant à l'Ecole de pharmacie, son secrétaire oublia de le faire pendant un an. Il s'en excusait, le 1^{er} mai 1849, et il invitait le maire de Soissons à adresser directement au ministre une demande de secours, le directeur de l'Ecole étant disposé à l'appuyer.

La demande fut faite d'après ces conseils et, par arrêté du 20 juin 1849, le ministre de l'instruction publique et des cultes allouait à l'intéressante veuve « une indemnité littéraire de 150 francs, à titre éventuel ». Mais le mandat de cette somme fut promené longtemps de bureau en bureau, malgré les réclamations de la pauvre femme aux abois.

Finalement, il alla échouer, sans apparence de raison, à l'Ecole de pharmacie de Paris, où le secrétaire « agent comptable », qui était Guibourt, se chargea de le toucher et d'en expédier le montant. La malheureuse avait attendu son aumône d'avril 1848 à octobre 1849.

Elle est alors mandée à l'hôtel de ville ; mais souffrante, elle ne peut s'y rendre et adresse au secrétaire de la mairie une lettre où se trouve exprimée, dans des termes aussi puérils que douloureux, sa situation lamentable. Voici cette lettre. Son orthographe et son style sont des plus primitifs :

Monsieur, je vous aurais porter ma lettre lundy, mais j'ai étez très malade et n'ay pu satisfaire à l'ordre que vous m'avez prescrit ; je n'ai plus retrouver la petite lettre première, pourtant voici à peu près la vraie position de la chose. M. Bernard Courtois est de Dijon, élevé à la cadémie de Dijon, venu à Paris près du baron Thénard : pendant qu'elque année mon mari a

été son préparateur. Ensuite marié, il était salpêtrier sous le règne de Napoléon. Longtemps il s'est livré à (un) travail sérieux de la morphine, et en 1811 il découvrit l'iodo. Et ce fût des médecins allemands qui, venu de Paris, lui dirent que cette belle découverte a la propriété de guérir les croûtes, les goitres des grosses gorges et que depuis très longtemps (dans) une infinité de maladies que j'ignore l'on emploie avec le (succès) le plus parfait ; et il est précieux de dire que cette découverte et regarder partout comme (un remède) universel. Eh bien, Monsieur, voilà depuis 1838 (Courtois) déséder, mort très malheureux ; moi sa veuve, depuis près de 12 (ans) (1), j'atens une petite pension : je ne possède que 100 francs par an. Et mon fils depuis (cette mort) me donne 10 francs par mois. Hélas double malheur, je travaillais en dentelles ; mais ma vue, trop fatiguée, est trop affaiblie ; je suis devenue sourde et j'ai (65 ans), souvent malade et dépourvue des premières choses nécessaires à la vie ; voilà devant Dieu la vérité. Aussi que de reconnaissance dans mon âme à tout être qui viendrait en aide à mon pytoiable sord. Mille vœux, Monsieur, pour vous et les vôtres, mon Dieu !

Veuve COURTOIS.

Sa misère et les mérites du défunt réclamaient bien davantage. La Société d'encouragement pour l'industrie nationale ouvrit une souscription publique, mais elle n'en versa le produit que très lentement aux mains de l'intéressée par l'intermédiaire du maire ; aux archives, il reste seulement la trace de deux versements de 200 francs chacun, opérés en octobre 1851 et en juin 1853.

La municipalité de Soissons, désireuse de ne pas laisser inachevée l'œuvre bienfaisante qu'elle avait entreprise, multiplia ses démarches auprès des pouvoirs publics et de la Société d'encouragement pour que les secours passagers fussent transformés en pension viagère. Elle fit connaître que, jusqu'à l'obscurcissement de sa vue, M^{me} Courtois avait courageusement lutté contre l'infortune. Elle montra la souffrance et l'angoisse de cette malheureuse, très économe et très méritante, mais devenant sourde, puis

(1) Cette lettre date donc de la fin de 1849 ou du début de 1850.

presque aveugle, épuisant ses dernières ressources, réduite enfin à vivre de quelques maigres charités bientôt taries peut-être (1).

J'ajouterai cependant qu'une autre souscription avait eu lieu. Le 17 juillet 1850, le chimiste Barreswill annonçait à la même Société d'encouragement pour l'industrie nationale, qu'au banquet annuel de son maître Pelouze, une somme de 1,176 francs avait été recueillie en faveur de M^{me} Courtois. Elle n'avait pu lui être envoyée, car on ignorait l'adresse de la sexagénaire. Elle allait entrer dans sa soixante et unième année. Elle habitait, disait-on, Beauvais, mais cette indication était erronée. Nous savons, en effet, qu'elle habitait Soissons. Elle quitta cette ville quelques années plus tard et revint à Paris, rue des Couronnes, à Belleville, en prévision de son entrée aux Incurables (2), entrée qu'elle avait sollicitée. Elle fut admise à l'hôpital Laennec, 42, rue de Sèvres, le 23 juillet 1858 (en attendant son tour d'immatriculation dans les dortoirs des Ménages), suivant arrêté du 22 juillet 1858, moyennant 1,200 francs de capital (y compris la valeur représentative du mobilier) (3).

Six mois après, le 11 janvier 1859, elle y mourait à l'âge de soixante-dix ans.

On lira aux annexes (4) les documents officiels relatifs à son décès et à sa succession. Il sont intéressants à consulter en ce sens qu'ils nous apprennent que les générosités dont la veuve Courtois avait été l'objet, n'étaient pas tout à fait aussi illusoire qu'on l'a pu dire, puisqu'elle possédait encore, à sa mort, outre son petit mobilier, un titre de rente annuelle de 564 francs, d'une valeur de 11,938 francs. Ils

(1) *Bulletin de la Société d'histoire de la pharmacie*, n° 5, 31 octobre 1913. Article de M. E.-H. Guitard, déjà cité.

(2) Ancienne administration des Incurables, remplacée en 1872 par l'hôpital temporaire de Laennec et transférée à Ivry.

(3) Ces renseignements sont tirés du titre d'admission de M^{me} veuve Courtois (n° 936 du Journal de la première division).

(4) Annexes, pièces n°s 10, 11, 12.

nous ont servi, d'autre part, à établir la filiation exacte de son fils Louis Courtois, ce qui eût été impossible autrement, l'acte de naissance de Louis n'ayant pas été retrouvé aux archives.

Sept ans après, le 31 octobre 1866, Louis Courtois, fils de Bernard Courtois et de Madeleine Morand, décédait à son tour (1). Il n'était pas marié et ne laissait pas d'enfant. Un titre de succession désigne comme sa légataire universelle une blanchisseuse, M^{lle} Elisa-Françoise Delahaye, qu'il avait instituée son héritière en toute propriété par testament olographe, dix-neuf jours avant sa mort (2). Tout porte à croire que M^{lle} Delahaye était sa compagne, sinon son épouse.

Le défunt accordait en même temps un legs à sa cousine germaine, fille d'un des frères de Bernard Courtois, et un autre à son cousin germain, fils d'Anne-Marie Courtois, épouse de Denis-Henri Semeladis et sœur du chimiste.

*
* *

Avec Louis Courtois, décédé sans enfant, s'éteint la succession directe de Bernard. Aucun petit-fils ne peut s'enorgueillir du nom du laborieux salpêtrier ; mais ce nom désormais appartient à l'histoire.

(1) Décès de Courtois Louis, 31 octobre 1866, Paris, huitième bureau des successions. Table des décès, volume 52, folio 128, n° 226. Courtois Louis, employé, décédé n° 13, rue des Montagnes, domicilié n° 7, rue Saint-Merry, à 50 ans, le 31 octobre 1866, célibataire. Succession déclarée le 26 avril 1867, n° 419, entre collatéraux et étrangers. Actif, 13,676 francs.

(2) N° 419. Succession collatérale et entre étrangers de Louis Courtois, décédé rue des Montagnes, n° 13, le 31 octobre 1866.

Paris, huitième bureau des successions, volume 209, f° 33.

Le 26 avril 1876. A comparu Mademoiselle Elisa-Françoise Delahaye, blanchisseuse, demeurant à Paris, rue des Montagnes, n° 13, laquelle a déclaré que M. Louis Courtois, employé de commerce, est décédé célibataire, en son domicile à Paris-Belleville, rue des Montagnes, n° 13, le 31 octobre 1866, sans héritiers à réserve, laissant la comparante étrangère pour sa légataire universelle en toute propriété, aux termes d'un testament olographe du 12 octobre 1866, déposé à M^e Lentaigne,

La gratitude qu'il nous est impossible d'exprimer à sa descendance, nous pouvons la témoigner à sa mémoire. Déjà la ville de Dijon a donné l'exemple en apposant, le 9 novembre 1913, lors de la célébration du centenaire de la découverte de l'iode, une plaque commémorative sur la maison où naquit l'habile chimiste et en donnant, l'année suivante, son nom à une rue de la ville. Cet exemple doit être imité. Nous invitons nos associations scientifiques et, en particulier, l'Académie des sciences, à prendre l'initiative de placer également au n° 9 de la rue Saint-Ambroise, où Courtois découvrit l'iode, une plaque rappelant cet événement dont les conséquences ont eu une répercussion si considérable dans l'histoire de la chimie et dont la France, à juste titre, a le droit de se glorifier.

notaire, à Paris, le 8 novembre dernier; que par le même testament, le défunt a légué particulièrement;

1° A Adèle Courtois, sa cousine germaine, demeurant rue Delettre. 1.000 »

2° Et à Jules Semelasis (Semeladis), son cousin germain, voyageur en vins, demeurant rue des Tournelles, n° 12, une rente viagère de 200 francs, capital 2.000 »

TOTAL 3.000 »

et qu'il dépend de sa succession :

1° Mobilier prisé à l'état produit 215 »

2° Deniers comptants 37 60

3° Un livret de caisse d'épargne. 358 50

4° Une créance sur François Mignot, propriétaire, demeurant à Coubron, acte de M^e Lentaigue, notaire, du 27 mars 1862. 13.000 »

5° Intérêts au décès. 65 70

TOTAL. 13.676.80

Legs particulier à déduire. 3.000 »

Reste à la légataire universelle 10.676 80

La non-parente a affirmé et signé sa déclaration, lecture faite.

Signé : Elisa DELAHAYE.

Perçu à 9 % sur 10.680. 961 fr. 20 :

— à 7 % sur 3.000. 210 fr. » : 1.171 fr. 20.

CHAPITRE IX

L'iode en thérapeutique.

Dans la lettre écrite vers la fin de 1849 par la veuve de Bernard Courtois, dans les circonstances que nous venons de raconter, on trouve ce passage : « ... Et ce furent des médecins allemands qui dirent à Bernard Courtois que cette belle découverte (de l'iode) avait la propriété de guérir les scrofules et les goîtres et que depuis très longtemps on l'employait avec succès dans une infinité de maladies. » A la vérité, les applications de l'iode à la thérapeutique sont de beaucoup antérieures à la découverte de 1811. Mais on employait la médication iodique sans savoir exactement à quel corps chimique elle empruntait ses propriétés curatives.

« Plus de quinze cents ans avant l'ère chrétienne, écrit le professeur G. Pouchet (1), les Chinois employaient, dans le traitement de la goutte, des végétaux marins et des éponges ; ils préparaient un vin de plantes marines ainsi que des pilules avec du miel et de la poudre de ces mêmes plantes. Au treizième siècle, Arnauld de Villeneuve traitait le goitre et les écrouelles par la poudre d'éponge calcinée ; mais il faut arriver jusqu'en 1819 pour voir Straub, de Berne, affirmer que l'iode, découvert peu de temps auparavant, constitue le principe actif des éponges brûlées, aussi bien que de l'Ethiops végétal obtenu par la calcination en vase clos des végétaux marins. Cette même année, Fyfe constata la présence de l'iode dans le charbon d'éponges

(1) G. Pouchet, *L'iode et les iodiques*. (Brochure petit in-8° de 132 pages. Octave Doin, éditeur, Paris, 1906, p. 5 et 7.)

et, l'année suivante, en 1820, Coindet, de Genève, publiait son fameux mémoire *Sur la découverte d'un nouveau remède contre le goitre*, remède qui n'était autre chose que l'iode.

» Cet emploi de l'iode ainsi que le travail de Coindet sont intimement liés aux débuts dans la carrière scientifique de l'illustre J.-B. Dumas qui se trouvait alors à Genève, préposé à la direction d'un laboratoire appartenant à la pharmacie Le Royer, où il fit ses premières recherches et ses débuts dans la carrière du professorat, à la sollicitation des étudiants en pharmacie, ses condisciples. C'était en 1818, et ce récit prouve avec une entière évidence que c'est à Coindet et à Dumas que revient le mérite d'avoir soupçonné, puis démontré la présence et l'action de l'iode dans le charbon d'éponges. Je ne saurais mieux faire que reproduire ici la partie de la biographie de Dumas par A.-W. Hofmann dans laquelle ce fait est relaté :

« Dumas avait alors dix-huit ans. C'est vers cette époque qu'il eut la bonne fortune de se rendre utile à un des principaux médecins de la ville, circonstance qui ne contribua pas médiocrement à le faire avantageusement connaître dans les cercles où il avait vécu jusqu'alors. Un matin, le docteur Coindet vint en toute hâte chez Le Royer :

— Vous vous occupez de chimie ? dit-il à Dumas.

— Un peu, répondit Dumas.

— Alors, vous pouvez me dire si l'iode existe dans les éponges, et spécialement s'il se trouve dans les éponges carbonisées ?

— J'examinerai la question.

» Ayant, quelques jours plus tard, reçu une réponse affirmative, le docteur Coindet n'hésita pas plus longtemps à regarder l'iode comme un spécifique contre le goitre. Dumas fut alors prié de porter son attention sur ce sujet et de signaler les préparations au moyen desquelles l'iode pouvait être convenablement administré. Il suggéra la teinture d'iode, l'iodure de potassium et l'iodure de potassium ioduré. Peu de temps après, ces nouveaux remèdes étaient mentionnés dans un journal allemand publié à Zurich ; c'est à cette occasion que le nom de Dumas se rencontre pour la première fois dans la presse scientifique. Le même journal donnait les formules proposées pour ces remèdes, ainsi que le mode de préparation. Inutile de faire observer

qu'à cette époque, si peu de temps après la découverte de l'iode par Courtois, l'iode se trouvait bien dans le commerce, mais qu'aucun iodure n'y était connu. La découverte du docteur Coindet fit grande sensation dans le monde et les préparations d'iode procurèrent longtemps bénéfices et célébrité à la pharmacie Le Royer. »

Les médecins allemands dont parle la veuve Courtois dans sa lettre étaient probablement Staub, de Berne, et Coindet, de Genève. On peut du moins le supposer.

Relativement à l'assertion du professeur Pouchet, il est curieux de donner les formules de plusieurs préparations chinoises d'autrefois, citées par Dorvault dans son ouvrage *l'Iodognosie* : M. Stanislas Julien, de l'Institut (1), professeur au Collège de France, rapporte ce document curieux de la médecine chinoise, dont les ouvrages de matière médicale européens ne donnent nullement mention. Il s'agit, en la matière, de la formule de plusieurs préparations très usitées autrefois en Chine.

Goitre. — Extrait du Pen-thsao-kang-Mo de Lichi-tchin, qui le présenta à l'empereur entre 1567 et 1573. Livre 19, f° 28. Vin de plantes marines.

« Ce vin guérit le goitre. Prenez une livre de plantes marines ; enveloppez-les dans un morceau d'étoffe de soie, et faites-les tremper dans deux ching (sorte de mesure) de vin (eau-de-vie de grain faible). Dans le printemps et l'été, on en boit deux fois par jour ; en automne et en hiver trois fois. Quand ce vin est épuisé, on recommence. On peut aussi, après avoir bien lavé ces plantes pour en enlever les principes salins, les réduire en poudre, pétrir cette poudre avec du miel, et en former des pilules dont on fait usage trois fois par jour. »

Ibid., f° 30. Autre recette :

« Quand le goitre commence à se former et qu'il a déjà la grosseur d'un noyau d'abricot, on prend une once d'éponges, on la lave pour enlever les parties salines ; on la fait sécher au soleil, et on la réduit en poudre. On en prend un dixième d'once

(1) Dorvault, *Iodognosie*. Passage reproduit par M. A. Desmares dans sa thèse pour obtenir le doctorat en pharmacie, présentée devant l'Ecole supérieure de Montpellier, le 16 juillet 1917, sous le titre suivant : *De la teneur en iode des algues de Bretagne*.

que l'on enveloppe dans du coton et on la fait tremper dans du bon vinaigre. On la met ensuite dans la bouche et on la suce. Quand elle n'a plus de saveur, on la remplace par une quantité semblable préparée de la même manière. »

Autre recette. — « Quand l'enveloppe du goitre commence à grossir, prenez de l'éponge et des plantes marines par parties égales ; réduisez-les en poudre que vous pétrissez avec du miel, et formez-en des pilules grosses comme des noyaux d'abricot. Vous les mettez dans votre bouche et les mâchez et sucez jusqu'à ce qu'elles aient perdu leur saveur, auquel cas vous les remplacerez. »

De leur côté, MM. Gatin et Perrot, dans leur très intéressant travail sur les algues alimentaires d'Extrême-Orient (*Annales de l'Institut océanographique de France*, tome III, mémoire I, 1911, Masson édit., Paris), rappellent qu'au treizième siècle, en France, on employait la poudre d'éponges torréfiées à l'intérieur, par voie stomacale, pour le traitement du goitre et des écrouelles. On employait également des algues comme les *Ulva* et un certain nombre de fucacées, carbonisées, contre la scrofule et notamment le *Fucus vesiculosus* L. et l'*Halydris siliquosa* Lyngb. Au dix-septième siècle, on connaissait ces algues, en thérapeutique, sous le nom d'*Ethiops vegetabilis*. On a également utilisé cette préparation contre l'obésité. L'emploi du *Fucus vesiculosus* remonte d'ailleurs à une haute antiquité. Il fut employé à divers usages : contre la goutte (Pline), le cancer, les scrofules (Gaubius, Baxter, etc.). Il fut recommandé par Galien comme rafraîchissant. En 1769, Russel le préconisait contre le goitre. Au cours du dix-neuvième siècle, époque à laquelle l'iode venait d'être découvert, il ne faut pas s'étonner qu'il fut formulé par divers médecins, non des moindres, comme Laennec, Duparc, etc. On a employé les algues comme médication iodée parfois sous forme de poudre, vins, tablettes, tisanes...

*
* * *

Bien que nous ne désirions nous occuper ici que de la découverte de l'iode et de son auteur, il nous paraît cepen-

dant indispensable de jeter un coup d'œil rapide sur les applications de l'iode en thérapeutique, ne serait-ce que pour démontrer, à ce point de vue tout spécial, l'importance de la découverte de Courtois.

C'est d'abord et surtout la teinture d'iode qui retiendra notre attention.

Elle est constituée par une solution d'iode dans l'alcool à 95° (1/10°, d'après la formule du Codex de 1908). Son emploi est universellement connu.

A l'usage externe, elle agit comme un révulsif précieux, en même temps que comme un désinfectant de choix. En injections, c'est un topique énergique, en particulier dans le traitement de l'hydrocèle. On lui préfère parfois, dans ce dernier cas, une solution aqueuse d'iode dans l'iodure de potassium, suivant la formule de Lugol :

Iode	1 partie.
Iodure de potassium . . .	2 parties.
Eau distillée	27 parties.

A côté de la teinture d'iode, il convient de citer, dans le traitement externe, le coton iodé renfermant un minimum de 4 pour 100 d'iode. C'est un révulsif énergique, parfois violent.

A l'intérieur, la teinture d'iode, prise par la voie digestive, est utilisée à la dose de un gramme par vingt-quatre heures, dans le traitement des affections ganglionnaires.

Les principales préparations iodées utilisées en thérapeutique sont, outre la teinture d'iode : les solutions d'iode dans l'iodure de potassium, les albumines iodées artificielles, les huiles iodées et les tannoïdes iodés naturels ou artificiels. La solution d'iode dans l'iodure correspond à 0,02 d'iode et 0,04 d'iodure de potassium par cuillerée à soupe.

On entend par albumines iodées artificielles, l'iode en combinaison dans le lait, où la caséine fixe l'iode, et l'iode combiné avec l'albumine de l'œuf ou avec les peptones.

De nombreuses spécialités pharmaceutiques ont pour base des combinaisons obtenues avec l'aide de ces dernières.

Les huiles iodées ou, pour être plus précis, les huiles grasses incomplètes, les glycérides contenant des acides gras non saturés, ont la propriété de fixer l'iode dans leur molécule.

En Allemagne, la préparation connue sous le nom d'Iodipin est une huile chloroformée iodée, obtenue par l'action du chlorure d'iode sur l'huile.

En France, l'huile iodée est préparée au moyen de l'huile d'œillette et sans chloroforme. Elle contient 40 pour 100 d'iode à l'état de combinaison organique. Sa stabilité est grande, mais elle s'élimine très lentement, ce qui est un inconvénient quand il s'agit d'appliquer un traitement iodé énergétique.

Les tannins ont, comme les corps gras, la propriété d'absorber et de dissimuler l'iode. Tout le monde connaît le sirop de raifort iodé et plus encore le sirop iodotanique, ainsi que le vin iodotanique.

A côté de l'iode et des préparations effectuées avec ce corps, nous placerons les iodures alcalins. On en peut utiliser quatre : l'iodure d'ammonium, l'iodure de lithium, l'iodure de potassium et l'iodure de sodium.

Dans la pratique les deux derniers sont plus fréquemment employés. A l'extérieur, s'ils sont sans grande action sur la peau, ils agissent, au contraire, très violemment sur les muqueuses ; à l'intérieur, ils sont employés dans les affections du cœur et des vaisseaux ; dans les affections de l'appareil respiratoire et dans l'actinomycose et la syphilis.

Dans les affections du cœur et des vaisseaux, les iodures de sodium et de potassium constituent un traitement efficace des diverses scléroses, dans l'aortite chronique, l'artério-sclérose, l'anévrisme de l'aorte.

Dans les affections de l'appareil respiratoire, c'est sur-

tout dans le traitement de l'asthme que l'action des iodures est remarquable. Il est prudent de les employer associés avec de petites doses de belladone ou d'extrait d'opium, afin d'éviter des troubles gastriques. Quelques auteurs préconisent, avec raison, l'adjonction du bicarbonate de soude.

Les deux affections où l'emploi de l'iodure, et de préférence celui de potassium, donne des résultats précieux sont l'actinomycose et la syphilis. C'est à Wallace et à Ricord qu'est due l'introduction de l'iodure de potassium dans le traitement de la syphilis. Le sirop de Gibert, spécifique universellement connu de cette maladie, est une association iodo-hydrargyrique.

Qu'on nous permette de signaler encore l'iodoforme découvert par Sérullas en 1829 et dont Bouchardat en 1836 a démontré l'utilité thérapeutique. L'iodoforme ne peut remplacer ni l'iode, ni les iodures, mais c'est un topique antiseptique de premier choix. Dans le traitement de la tuberculose, on l'administre à l'intérieur sous forme de cachets ou de pilules, associé ou non à d'autres médicaments, surtout à la créosote ; cependant son action est, en ce cas, plutôt secondaire. L'iodoforme agit plus efficacement dans les applications externes. Il est utilisé en pommade, en crayons, en suppositoires. L'une de ses applications principales est celle de poudre antiseptique, dont la meilleure formule a été établie par Lucas Championnière ; elle renferme, outre de l'iodoforme, du benjoin, du quinquina et du bicarbonate de magnésium pulvérisé, à parties égales. On y ajoute un peu d'essence d'eucalyptus.

Quant au diiodoforme, ou éthylène tétraiodé qui a été proposé comme succédané de l'iodoforme, dont il n'a pas l'odeur désagréable, il lui est inférieur comme action antiseptique.

A côté de ces composés divers, existe une série de combinaisons et de préparations où l'iode joue son rôle. La nomenclature en est longue. Je citerai cependant l'Airol

(iodo-gallate basique de bismuth) ; l'Iodalbine (albumine iodée) ; toute la série des iodates, l'Iodcrésol ou Traumatol ; l'Iodol (tétraiodopyrrol) ; l'Iodosine (albumine iodée) ; l'Iodosol (vasogène iodé) ; l'Iodothymol ou Aristol, etc., etc.

Comme on le voit, la découverte de Courtois a doté la médecine d'un véritable arsenal thérapeutique. Si l'on considère, en outre, tout ce que l'avenir réserve aux applications scientifiques et aux utilisations chimiques de l'iode, on peut dire que le nom de l'humble et modeste Dijonnais mérite d'être à jamais fixé, dans l'histoire de la chimie, à côté des grands noms de ses contemporains, Gay-Lussac et Davy.

ANNEXES

Pièce n° 1.

Vente par Louis-Bernard GUYTON DE MORVEAU, conseiller du roi en ses conseils, son avocat général honoraire au Parlement de Bourgogne, et Jacques-Pierre CHAMPY DE BOISERAND, écuyer, secrétaire du roi, demeurants à Dijon, à J.-B. COURTOIS, marchand demeurant à Dijon, et dame Marie BELLEY, sa femme, de l'établissement de la nitrière dite Saint-Médard-lez-Dijon. — 25 juin 1788. (Minutes de M^e Villot, notaire à Dijon).

...Le terrain près l'enclos de Montmuzard, accensé par la ville de Dijon à MM. de Morveau et Champy pour y former l'établissement d'une nitrière artificielle par acte reçu devant M^e Mathey, notaire à Dijon, le 12 juin 1778, homologué par M. l'intendant de Bourgogne le 19 du même mois, ledit terrain fermé de murs, ensemble tous les bâtiments avec les fourneaux, quatre cuves enfoncées en terre, tuyaux pour amener et distribuer les eaux et généralement tout ce qui dépend de la nitrière ;

Que lesdits acquéreurs ont dit bien connaître pour avoir dirigé l'exploitation de ladite nitrière depuis environ 3 ans, le tout ... moyennant le prix de 8,000 livres.

Ont pareillement vendu :

Tous les approvisionnements et matières étant dans ladite nitrière, consistant en masses de terres salpêtrées, préparées avec terres de fouilles, plâtres, cendres, fumier, vuidanges, urines, sang de bœuf et autres substances animales, savoir ;

1^o La couche à salpêtre, du côté de Montmuzard, de 110 pieds de long, sur 25 pieds de large et 8 pieds de haut, produisant 22,000 pieds cubes.

2^o Autre couche pareille sur la même ligne, de 95 pieds de long, 25 pieds de large et 8 pieds 6 pouces de haut, moyenne produisant 28,187 pieds cubes.

3^o Autre couche faisant retour à la précédente, de 130 pieds de long sur 16 pieds de large et 6 de haut, moyenne produisant 12,480 pieds cubes.

4^o Une autre couche parallèle à la précédente, de pareilles dimensions, et produisant aussi 12,480 pieds cubes.

5^o Enfin une autre couche parallèle, sur une base de 126 pieds de long et 16 pieds de large dont le tiers a de hauteur 6 pieds 6 pouces et les deux autres tiers 5 pieds seulement produisant 11,088 pieds cubes.

Desquelles cinq couches formant un total d'environ 78,235 pieds cubes; le prix demeure réglé à 4 sols le pied cube, le fort portant le faible, et pour la totalité à la somme de 15,600 livres.

Plus, fait remise de tous autres approvisionnements, meubles et ustensiles qui peuvent se trouver dans ladite nitrière tels que fermoires, tombereaux et harnais, pelles, etc., la valeur de 400 livres.

Toutes lesquelles sommes, y compris celle de 8,000 livres, prix de l'enclos et bâtiments et dépendances, font le total de 24,000 livres que les sieur et dame Courtois s'obligent à payer par 4,000 livres à chaque 1^{er} janvier des six années prochaines.

Le 2 messidor an II, J.-B. Courtois complétait sa propriété par l'achat en commun avec Gabriel Lavirotte et Jean Deville, négociant à Dijon, du domaine « hors Montmuzard » consistant en 161 journaux de terres labourables et 10 soitures de pré, domaine appartenant au mineur Hubert Anthony, négociant à la Folie, près Gray, et dont son frère Claude Anthony avait la jouissance. Le prix était de 92,000 livres dont la moitié fut payée comptant.

Le 14 messidor de l'année suivante, les acheteurs en opéraient le partage, et Courtois obtenait le triangle de 6 journaux compris entre l'allée de Montmuzard, le chemin de Cromois et la nitrière (V. page 29, la partie gauche du plan), ainsi que les terrains au nord, au total 60 journaux 1/4.

(Minutes de M^e Gilliot, notaire à Dijon.)

Pièce n° 2.

Vente par M. et M^{me} DARTIGUE à M. et M^{me} COURTOIS. — 23 prairial an X (12 juin 1802). — (Minutes de M^e Yver, notaire à Paris).

Suivant contrat de vente passé devant M^e Yver, qui en a gardé minute et son collègue, notaires à Paris, le vingt trois prairial an dix M. Antoine Dartigue, étudiant en médecine et François Prost veuve en premières noces de François Richard et alors épouse non commune en bien ainsi qu'elle l'a déclaré du d. Sr. Dartigue, de lui autorisée, demeurant à Paris, rue S^{te} Marguerite N° 29,

Ont vendu à M^r. Jean Baptiste Courtois, salpêtrier à Dijon, y demeurant ordinairement, *étant alors à Paris logé chez M^r. Lamy commissionnaire rue Montorgueil N° 5*, et à Marie Bled son épouse demeurant avec lui et accepté par le d. s. Courtois, alors présent tant en son nom personnel que comme s'étant fait et porté fort de la d. de son épouse par laquelle il a promis et s'est obligé de faire, ratifier la d. vente et de fournir aux d. s. et d^e Dartigue, expédition en forme de la d. ratification.

Une maison en formant ci-devant deux, sise à Paris rue S^{te} Marguerite fauxbourg St. Antoine N° 29, donnant sur le devant à la d. rue S^{te} Marguerite à droite en entrant au s. Labée, à gauche au s. Baince et au fond au Sr. Sebellery ou à ses héritiers et composée de plusieurs corps de bâtiments, cour, caves, hangard et écuries.

Ainsi que la d. maison se poursuivait et comportait sans aucune exception ni réserve, comme cela est exprimé audit contrat de vente.

En outre des clauses et charges énoncées au d. contrat, la d. vente a été faite moyennant la somme de douze mille deux cent trente six francs, francs deniers aux d. vendeurs en déduction de laquelle somme les acquéreurs se sont obligés sous la d. solidarité de payer ainsi que les vendeurs l'ont consenti, savoir :

1^o Au s. Lecuy : Quatre mille deux cent dix huit francs le dix huit fructidor an onze avec les intérêts de cette somme jusqu'à la d. époque à compter du jour de la d. vente, sur le pied de cent quatre vingt cinq francs par année aux époques et de la

manière fixée par le contrat du dix huit fructidor an neuf,
 ci 4.218 Fr.

2^o A M^r. Charles Frédéric Levasseur, avoué au tribunal civil de première instance du département de la Seine, le dix huit fructidor, an treize, deux mille francs qui lui étaient dûs par privilège sur la d. maison suivant obligation passée devant M^e Edon, notaire à Paris et son Confrère le dit jour dix huit fructidor an neuf, avec les intérêts de cette somme à compter du Jour de la d. vente à raison de cinq pour cent par an sans retenue d'impositions ci . . . 2.000 Fr.

3^o Au d. S^r. Levasseur dans un an du jour de la vente douze cent quatre vingt francs que les d. s. et D^e Dartigue ont déclaré lui devoir pour prêt de pareille somme qu'il leur avait ci-devant fait, indépendamment des deux mille francs ci-devant énoncés
 ci 1.280 Fr.

Total : 7.498 »

Et quant aux quatre mille sept cent trente huit francs formant le surplus de la d. vente les d. acquéreurs se sont obligés sous la d. solidarité de les payer aux d. vendeurs en leur demeure à Paris en un seul paiement dans onze mois du Jour de la d. vente avec les intérêts sur le pied de cinq pour cent par an, sans retenue, à compter de ce d. jour tant de cette somme de quatre mille sept cent trente huit francs que de celle susdite de douze cent quatre vingt francs jusqu'au remboursement de ces deux sommes.

Sous la foi du paiement du prix de la d. vente aux époques et de la manière ci-dessus déterminée et de l'exécution des clauses et conventions de la d. vente les d. vendeurs se sont dessaisis de tous les d. droits de propriété, qu'ils avaient et pouvaient avoir sur le dit bien.

Sur la minute est écrit : Enregistré à Paris le vingt six prairial an dix, de la république reçu cinq cent deux francs quarante centimes, savoir : quatre cent quatre vingt neuf francs soixante centimes pour vente, douze francs quatre vingt pour les 1280 pour lesquels il n'est point..... plus cinquante francs quarante deux centimes pour subvention.

Signé : JACOLOT.

Par ratification passée à Dijon (Côte-d'Or) devant M^e Joliot et son collègue, notaires à Dijon le deux messidor an dix, il appert : que Madame Marie Bled, épouse du d. s. Courtois après

avoir pris sur une expédition du d. contrat de vente, dont extrait précède, communication des prix, clauses, charges et conditions portées au d. contrat de vente, a approuvé confirmé et ratifié le d. acte en tout son contenu et consenti sa pleine et entière exécution et s'est soumise en conséquence conjointement et solidairement avec son mari, avec toute renonciation au bénéfice de droit à l'exécution de toutes les clauses, charges et conditions y portées sans restriction ni réserve.

Ensuite est écrit : Enregistré à Dijon, le quatre messidor au dix, F^o six c. cinq, reçu un franc dix centimes pour dix^{me}.

Signé : MARTIN.

Extrait par M^e Gremier et son collègue notaires à Paris sous-signés : 1^o de la minute du d. contrat de vente 2^o d'une expédition de la d. ratification légalisée par d. M. le Maire de Dijon et par M. le Préfet de la Côte d'Or. Laquelle expédition a été déposée pour minute à M^e Yver par acte reçu par lui et son confrère le seize messidor an dix, étant ensuite de la minute du contrat de vente dont extrait précède. — Enregistré, après avoir été certifiée véritable, signée et paraphée, le tout étant en la possession du d. M^e Gremier, comme successeur immédiat du d. M^e Yver.

Signé : MOREAU.

Signé : GREMIER.

Pièce n^o 3.

Transport de créance, du 29 brumaire an XI (novembre 1802). — C^{en} LEVASSEUR au C^{en} NICOLAS. — (Minutes de M^e Lemaire, notaire à Paris).

Pardevant les notaires publics au département de la Seine à la résidence de Paris soussignés :

Fut présent : le C^{en} Charles Frédéric Levasseur, Avoué près le Tribunal de première Instance du Département de la Seine, demeurant à Paris, rue Michel Lepelletier N^o 255 ; Division de la Réunion.

Lequel a par ces présentes cédé et transporté et s'est obligé de garantir d'empêchements, saisies arrêts et troubles généralement quelconques, même de fournir et faire, valoir, à défaut de paiement.

Au C^{en} Pierre Nicoleau, Bibliothécaire près l'Ecole centrale de la rue St. Antoine à Paris y demeurant rue St. Antoine, mai-

son des ci-devant Jésuites, Division de l'Arsenal, à ce présent et acceptant, acquéreur pour lui ses héritiers et ayant causes.

La somme de trois mille deux cent quatre vingt francs due au C^{en} Levasseur par le C^{en} Jean Baptiste Courtois, salpêtrier et par Marie Bled, son épouse demeurant à Dijon, fauxbourg de la porte neuve, par privilège sur une maison sise à Paris rue S^{te} Marguerite N^o 29, fauxbourg S^t. Antoine, aux termes du contrat de la vente de cette maison à eux faite par le C^{en} Antoine Dartigue, Etudiant en médecine, et par Françoise Prost, sa femme, de lui autorisée, passé en minute devant Yver et son collègue, notaires à Paris, le vingt trois Prairial an dix (1), enregistré et transcrit au bureau des hypothèques de Paris, le vingt trois Prairial an dix sous le N^o 57 du 76^e volume, par lequel contrat le d. C^{en} Courtois et sa femme ont été chargés de payer cette somme audit C^{en} Levasseur en déduction du prix de leur acquisition, savoir : Deux mille francs le dix huit Fructidor an treize (2), fesant le montant d'une obligation passée au profit du cédant, par le C^{en} Dartigue et sa femme devant Edon, qui en a minute et son collègue, notaires à Paris, le dix huit Fructidor an neuf (3), enregistrée, produisant intérêts à cinq pour cent par an sans retenue payables.

Et Douze cent quatre vingt francs le vingt trois Prairial an onze (4), que led. C^{en} Dartigue et sa femme, ont reconnu devoir au d. C^{en} Levasseur, par le contrat de vente, sus daté pour prêt qu'il leur avoit fait.

Aux termes de l'obligation susdatée le d. C^{en} Levasseur a un privilège sur la d. Maison rue S^{te} Marguerite, qu'il a conservé suivant inscription par lui prise contre le dit Dartigue et sa femme, au bureau des hypothèques de Paris, le vingt huit Fructidor an neuf (5), vol. 45 N^o 274.

Et le conservateur du dit bureau des hypothèques avant de transcrire le contrat de vente ci-devant daté, fit une Inscription d'office contre le d. Courtois et sa femme au profit du d. Dartigue et sa femme, le sept messidor an dix (6), vol. 6, N^o 102, et par cette inscription conserva le privilège qui résulta de la d. vente pour le prix d'icelle et dont les créances présentement

(1) 12 juin 1802.

(2) 5 septembre 1805.

(3) 5 septembre 1801.

(4) 12 juin 1803.

(5) 15 septembre 1801.

(6) 27 juin 1802.

cédées font partie ; les acquéreurs ayant été chargés de les acquitter ainsi qu'il est ci-devant dit.

Déclare le cédant que la d. maison rue S^{te} Marguerite est d'une valeur au moins de vingt mille francs et que les créances présentement transportées ne sont primées que par une somme de quatre mille deux cent dix huit francs due au C^{en} Louis Charles Marie Lecuy, ancien salpétrier à Paris.

Pour, par le cessionnaire, ses héritiers ou ayant cause jouir et disposer en toute propriété à compter de ce Jour, de la d. somme de Trois mille deux cent quatre vingt francs et des intérêts que produit la créance de Deux mille francs à compter du premier du présent mois, et recevoir le tout de qui il appartiendra à l'effet de quoi le cédant l'a subrogé avec la garantie ci-devant exprimée, dans tous ses droits, noms, raisons, actions et privilège et dans l'effet de toutes inscriptions, notamment de celles ci-devant datées.

Ce transport est fait moyennant pareille somme de Trois mille deux cent quatre vingt francs, que le cédant reconnoit avoir présentement reçu du cessionnaire en espèces sonnantes et ayant cours, comptées et réellement délivrées à la vue des notaires soussignés dont quittance.

Le Cessionnaire reconnoit que le cédant lui a présentement remis la grosse de l'obligation susdatée et un extrait dudit contrat de vente suffisant à l'appui de la propriété des d. créances dont décharge.

Pour faire signifier ces présentes quand et à qui il appartiendra, le pouvoir en est donné au porteur de la présente expédition.

Et pour l'exécution des présentes le d. C^{en} Levasseur élit domicile en sa demeure susd. auquel lieu nonobstant promet-tant, obligant, renonçant, etc. ;

Fait et Passé à Paris en l'étude pour le C^{en} Levasseur et, pour le C^{en} Nicoleau en sa demeure l'an onze de la République le vingt neuf brumaire (1) et ont signé la minute des présentes demeurée à Lemaire l'un des Notaires soussignés, au bas de laquelle est écrit : Enregistré à Paris au Bureau du douzième arrondissement le premier frimaire an onze (2), F^o 137 R^o. Case 1 et 2, Reçu Trente deux francs quatre vingt centimes en principal et trois francs vingt huit centimes pour subvention.

Signé : Illisible. *Signé* : DUPONT. *Signé* : LEMAIRE.

(1) 20 novembre 1802.

(2) 22 novembre 1802.

La somme de Trois mille deux cent quatre vingt francs a été remboursée ainsi que le montant des intérêts par M. Molitor à M^e Nicoleau suivant quittance passée devant M^e Le Pelletier qui en a la minute son collègue notaires à Paris, le vingt trois février dernier. Paris ce douze Mai mil huit cent dix huit.

Signé : LE PELLETIER.

Pièce n° 4.

Etat de situation de la fabrique de salpêtre du s^r [Bernard] COURTOIS, fils, sise à Paris, rue Sainte-Marguerite, n° 39, faubourg Saint-Antoine. — (Archives de la Seine, Bilans, carton n° 104, dossier 10057 du 25 février 1806).

ACTIF composé des matériaux pour la fabrication des salpêtres, des outils, ustensiles dépendant de la fabrique, du mobilier et d'une créance à recouvrer.

MATÉRIAUX

Mille livres pesant d'eaux-mères, valeur de	100 »
Trois mille pesant de résidus estimés valeur de	375 »
Quatre cent vois de tourbe à 3 Frs	1.200 »
Cinq cents pesant de salpêtre estimés valeur de	500 »
Deux mille pesant sel de salpêtre à 5 %	100 »

OUTILS DE LA FABRIQUE

54 cuiviers sur trois bandes avec leur gouttière et recette . .	100 »
6 tonneaux pour contenir les eaux faites	6 »
2 seaux en bois et une poulie.	6 »
6 seaux cerclés en fer	6 »
1 grande écumoire en cuivre rouge	6 »
3 puisoirs en cuivre rouge	24 »
2 cuves dites repuisoirs cerclées en fer avec canette.	50 »
2 Bachaux et 4 chargeoirs.	9 »
4 tinettes cerclées en bois.	6 »
2 galets d'osier, 6 échelles, 1 boisseau et un demi, 3 maillets ferrés, 1 marteau, 4 trétaux, une claye, 8 pelles, une bêche, 4 mannes, 1 fourgon, 1 attizoir en fer, un poelon et une pelle à main le tout estimé	40 »
4 lampes	2 »
1 coffre à avoine en 2 parties et un tonneau pour le son. . .	48 »
4 couvercles doublés de 2 gouttières	45 »
Le fourneau.	6 »
2 madriers	6 »
<i>A reporter.</i>	2.635 »

	<i>Report.</i>	2.635	»
Moufle avec ses cordes		30	»
Vieux bois, roues, bandages et deux crémaillères		20	»
7 bassins en cuivre rouge estimés		300	»
1 grande chaudière pesant environ 400 K ^{os}		1.200	»
1 romaine à cadran		15	»
1 auge en pierre		30	»
28 sacs de toile		30	»
Chaudière en fonte estimée		40	»
Cuiviers et autres ustensiles du laboratoire séparé		100	»
3 vieux chevaux dont 2 noirs et 1 rouge estimés		500	»
Harnais pour trois chevaux		60	»
2 tombereaux complets estimés		600	»

MOBILIER

Comprenant les meubles meublants, linge et hardes, estimés	300	»
Total de l'actif certain	5.860	»

Actif douteux :

Recouvrement à faire sur Monsieur J. B. Courtois père pour billets, intérêts et autres dettes acquittées pour lui Suivant reçus divers de	13.634	»
Sur id pour autant, dont je me suis porté sa caution	43.104 25	56.738 25
Total de l'actif général :		62.598 25

PASSIF. — Composé de Billets à ordre, obligation notariée et reconnaissances solidaires avec le Sr. J. B. Courtois pour lequel je me suis engagé envers partie de ses créanciers de la manière ci-après désignée, savoir :

Noms des créanciers de Mr. J. B. Courtois envers lesquels je me suis obligé.

<i>M. Lamy.</i> — Pour deux reconnaissances solidaires payables à son ordre au denier 20 et 25 ; ensemble de	13.568	39
<i>Guiton-Morveau.</i> — Pour mon billet à 5 % du 4 germinal an 14	4.000	»
<i>Basnier.</i> — Pour mes 10 billets endossés J. B. Courtois, ans 14 et 15 ensemble de	5.850	86
<i>Desgougues.</i> — Pour ma reconnaissance solidaire avec J. B. Courtois 10 brumaire an 15 de	3.200	»
<i>Marillier.</i> — Pour mes 6 billets à 5 % courant de 7 années ensemble	420	»
Pour une obligation notariée exigible dans 7 ans de	3.500	» 3.920 »
<i>A reporter.</i>	30.539	25

	<i>Report.</i> . . .	30.539 25
<i>Dheilly.</i> — Pour 2 traites de J. B. Courtois sur moi acceptées		
ordre Dheilly. Traités et principal au 14 de.		975 »
<i>Bourlier.</i> — Pour une reconnaissance solidaire avec J. B. Cour-		
tois payable en 10 ans.		11.590 »
	Total du passif. . . .	43.104 25

Certifié sincère et véritable sauf erreurs ou omissions involontaires.

Paris 25 Février 1806.

Signé : Bernard COURTOIS.

Enregistré à Paris le 25 Février 1806, Reçu 1,10.

Signé : C. LIBOT.

Pièce n° 5.

COURTOIS Bernard. — (Archives de la Seine, Bilans, carton n° 104, annexes au dossier 10057 du 25 février 1806.)

L'an mil huit cent six le mercredi 5 Mars, 10 h. du matin par devant MM. les Juges du Tribunal de Commerce du département de la Seine, séant à Paris, est comparu le Sr. François Jacta agréé près le Tribunal demeurant à Paris, Cloître St. Merry, au nom et comme fondé de pouvoirs sous signature privée en date du 25 Février 1806 (1) enregistré à Paris, le dit jour, par Cibat, de Bernard Courtois Fils, salpêtrier, demeurant à Paris, rue Ste Marguerite N° 39, lequel au dit nom a requis le Tribunal de commettre que il jugerait à propos à l'effet de procéder à l'examen, vérification et affirmation des créances portées au bilan par lui, déposé au greffe du Tribunal le 25 Février dernier le tout pour satisfaire à l'ordonnance de 1673 et autres édits et déclarations en question desquels il a convoqué à ce jour, lieu et heure, tous les créanciers dénommés au dit bilan et a signé.

Signé : JACTA.

Sur quoi le Tribunal a donné acte au dit Jacta, au dit nom de ses comparutions, dire et réquisitoire et en conséquence ordonne qu'aux termes de la déclaration du 13 Sept. 1739 tous les créanciers de Bernard Courtois seront tenus de comparaître en personne ou par procureurs spéciaux en la Chambre du Conseil

(1) Voir, à la suite de la pièce n° 5, copie de la procuration avec reproduction de la signature de Bernard Courtois.

par devant MM. Cultembourg, Brochant, Goulliard et Sallambier, juges suppléants, l'un d'eux ou leurs successeurs commissaires par le Tribunal ; auxquels les dits créanciers représenteront leurs titres de créances pour être par les dits commissaires, examinés, vérifiés ensuite, l'affirmation des dites créances être reçue par le Tribunal. Et sera de tout dressé procès verbal en la manière ordinaire et accoutumée aux termes des ordonnances. Fait les dits jour et heure et avons signé.

Signé : E. VIGNON.

En les dits jour et an que dessus, en la Chambre du Conseil et par devant M^r. Sallambier l'un des commissaires susnommés, est comparu le Sr. Jacta lequel au dit nom l'a requis d'accepter la dite commission et procéder en conséquence aux fins d'icelle et a signé.

Signé : JACTA.

Enregistré à Paris le 22 mars 1806 et le 2 février 1806.

Signé : BIGNON.

Desquels comparution, dire et réquisitoire a le dit commissaire susnommé donné acte au dit Jacta, au dit nom et procédé ainsi qu'il suit à l'examen, vérification et affirmation des créances des cy-après dénommés.

Sont ainsi comparus :

Le Sr. Silvain Desgouges, salpêtrier demeurant à Paris, rue des Nonnains d'Yerre N^o 22, créancier, conformément au bilan, de la somme de 3,200 Frs. montant d'une reconnaissance souscrite solidairement par les S^{rs}. Courtois père et fils du 10 brumaire an 13 à rembourser par trimestre à dater du dit jour 10 brumaire. Stipulant l'intérêt à 6 % déclarant le comparant qu'elle aurait dû être... ? en espèces et pour salaires, la dite reconnaissance timbrée. Lecture faite, ce créancier après serment a signé pour la somme de. 3 200

Signé : DESGOGUES.

Enregistré à Paris le 22 mars 1806.

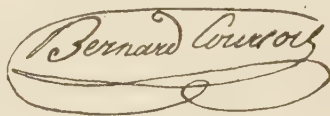
Signé : BIGNON.

De tout ce que dessus nous avons fait dresser le présent procès verbal les dits jour et an.

Signé : SALLAMBIER.

Je soussigné Bernard Courtois fils, salpêtrier, demeurant à Paris, rue Sainte-Marguerite, n^o 39, faubourg Saint-Antoine, donne pouvoir à M. Jacta de déposer mon bilan et mon livre de commerce au Greffe du Tribunal de commerce de cette ville ;

comme aussi de faire procéder aux vérifications et affirmations des créances de mes créanciers : à l'effet de ce que dessus passer et signer tous actes, réquisitoires et procès-verbaux, promettant l'avouer. Paris, 25 février 1806.



Enregistré à Paris, le 25 février 1806. R. un franc 10 c.

Pièce n° 6.

(Archives de la Seine, Bilans, carton n° 104, annexes au dossier 10057 du 25 février 1806.)

Le Sr. Louis Bernard Guiton-Morveau, membre de l'Institut, officier de la Légion d'Honneur, demeurant à Paris, rue de Lille N° 63, comparant par le Sr. Nicolas Bourlier, manufacturier de produits chimiques, demeurant à Paris, plaine de Grenelle, fondé de sa procuration passée en brevet devant M^e. Yver et son collègue notaires à Paris le 24 Février 1806 (1), enregistrée et portant affirmation de la part du constituant icelui créancier conformément au bilan de la somme de 4.000 Frs. montant de 2 billets B. Courtois du même jour 4 ventôse an XIII payables le 1^{er} germinal an 14 fixé ordre du constituant et au comptant les dits billets timbrés.

Lecture faite, titres remis au dit nom et signé par le dit fondé.

Signé : BOURLIER. 4.000.

Le Sr. Bourlier ci-dessus qualifié et dénommé, créancier conformément au bilan de la somme de 11.590 Frs. montant d'une reconnaissance souscrite solidairement par les dits Courtois Père et fils, en date du 1^{er} floréal an 13, remboursable au comptant dans le courant de 10 années par dixième, d'année en année à dater du jour de la souscription, c'est-à-dire en argent et sans intérêts la dite reconnaissance dûment timbrée.

Lecture faite, titres remis, après serment a signé pour 11.590 Frs.

Signé : BOURLIER.

(1) Brevet portant la signature authentique de « Guiton-Morveau ».

Enregistré à Paris le 22 mars 1806. *Signé* : BIGNON.

De tout ce que dessus nous avons fait et dressé le présent
procès verbal les dits jour et an. *Signé* : SALLAMBIER.

Du mardi 25 mars 1806.

Le Sr. Louis Lamy, commissionnaire en marchandises demeurant à Paris rue Bourbon Villeneuve N^o 23, créancier de la somme de 13.738 Frs. au lieu de celle de 13.568.69 portée au bilan montant de 2 reconnaissances souscrites par les S^{rs}. Bernard Courtois et fils, ensemble pour le tout, les 4 brumaire et 22 frimaire an 13, payables à l'ordre des comparants au 4 brumaire an 20 et 22 frimaire an 25, sans énonciation de cause de valeur, la dite reconnaissance dûment timbrée.

Lecture faite, titres remis, après serment a signé pour
13.738 Frs. *Signé* : LAMY.

De tout ce que dessus nous avons fait et dressé procès verbal
les dits jour et an. *Signé* : SALLAMBIER.

Enregistré à Paris le 3 avril 1806. *Signé* : BIGNON.

Pièce n^o 7.

Mise en vente de la nitrière Saint-Médard. — 12 ventôse an XIII (2 mars 1805). — (Minutes de M^e Villot, notaire à Dijon).

Par-devant M^e Joliot Claude-François et son collègue, notaires à Dijon ;

Le sieur Pierre Courtois fils, salpêtrier commissionné par le gouvernement, demeurant faubourg Saint-Michel de cette ville, fondé de la procuration générale du sieur Jean-Baptiste Courtois, son père, ancien salpêtrier demeurant à Paris, rue Sainte-Marguerite, n^o 29, faubourg Saint-Antoine, suivant procuration devant M^e Yver, notaire à Paris ;

Et dame Marie Elé, épouse du sieur J.-B. Courtois, demeurant de droit avec son mari, et de fait à Dijon, faubourg Saint-Michel ;

Ont mis en vente par affiches :

Une propriété appelée la nitrière Saint-Médard, sise au faubourg Saint-Michel, consistant..., de la contenance de 4 h. 45 a. et des terres en dépendant 9 h. 8 a. ;

Transmise aux vendeurs par acte du 25 juin 1788, reçu Me Villot et son collègue, notaires à Dijon, et par ceux des 2 messidor an II et 14 messidor an III, reçu Me Gillot et son collègue, notaires à Dijon.

La nitrière a été acquise le 21 vendémiaire an XIV (12 octobre 1805) par Claude-Joseph Seguin qui a « enchéri pour 24,000 l. » dont 4,000 livres pour les objets mobiliers et 20,000 livres pour les immeubles. Seguin était créancier de Courtois et prenait à sa charge les autres créances sur la propriété. Seguin en était encore propriétaire en 1830.

Pièce n° 8.

Vente de maison, par s^r COURTOIS à s^r COTINOT. — 28 mai 1806.
— (Minutes de Me Bacq, notaire à Paris).

D'un acte passé devant Me Bacq qui en a gardé minute et son collègue notaires à Paris le vingt huit Mai mil huit cent six.

En marge duquel est la mention suivante enregistrée : à Paris au bureau du douzième arrondissement le vingt neuf mai mil huit cent six F^o 24 V^o cases 3-4-5-6 et 7. Reçu cinq cent trente huit frs. cinquante six centimes subvention comprise, signé Dupont ;

A été extrait ce qui suit : Monsieur Pierre Louis Waudin, propriétaire demeurant à Paris rue des Fossés Montmartre N° 27, Division du Mail, mandataire de S. Jean Baptiste Courtois, ancien salpêtrier à Dijon, demeurant à Paris rue S^{te} Marguerite faubourg S^t. Antoine N° 29 suivant procuration passée devant le d. Me Bacq et son collègue le vingt un Mai lors présent mois enregistrée ;

A vendu à S^r. Jean François Cotinot, traiteur, demeurant à Paris, rue de la harpe N° 37.

Une maison en formant autrefois deux, sise à Paris rue S^{te} Marguerite, faubourg S^t. Antoine, ancien N° 29 et numéroté 39 tenant sur le devant à la rue S^{te} Marguerite, à droite en entrant au S^r. Labée à gauche au sieur Baince et au fond au S^r. Sebel-lery ou à ses héritiers.

Elle est composée de plusieurs corps de bâtimens, cours, caves, hangards et écuries.

La vente a eu lieu à la charge par l'acquéreur qui s'y est obligé :

1^o De payer les frais de la d. vente.

2^o De prendre la d. maison dans l'état où elle se trouvait avec ses servitudes apparentes ou occultes s'il en existait ;

3^o D'acquitter les contributions de toute nature dont la d. maison a pu ou pourra être chargée aussi à compter du jour de la d. vente.

Et en outre la dite vente a été faite moyennant la somme de douze mille deux cent trente six Francs que le d. Sr. Cotinot s'est obligé de payer savoir :

1^o Trois mille deux cent quatre vingt francs à M^e Levasseur ou à son cessionnaire en l'acquit du vendeur, ainsi que celui-ci s'est obligé par le contrat de son acquisition ci. . . 3.280 Fr.

2^o Huit mille quatre cent cinquante six francs à l'épouse du sieur Dartigue, qui a droit à cette somme principale : 1^o Comme ayant payé de ses deniers à la décharge du dit Sr. Courtois, une somme de Trois mille sept cent dix huit francs au Sr. Lecuis, suivant la quittance reçue par M^e Jacquelin relatée dans l'acte dont est extrait ;

2^o Comme cessionnaire de son mari, suivant acte passé en minute devant le d. M^e Jacquelin et son collègue le vingt neuf messidor an douze, enregistré de la moitié des quatre mille sept cent trente huit francs stipulés payables au d. Sr. et D^e Dartigue par le contrat de l'acquisition du Sr. Courtois ;

3^o Et en son nom personnel comme propriétaire de l'autre moitié de cette somme ci. 8.456 »

Et les cinq cents francs restant dus au d. Sr. Courtois après la radiation de toutes les inscriptions qui auraient pu exister à la transcription du contrat et encore après qu'il aura justifié à l'acquéreur tant du paiement des intérêts échus jusqu'au jour de la vente des sommes principales dues au d. Sr. Levasseur et à la d. D^e Dartigues que de l'acquit des contributions de la d. maison, ci 500 »

Somme pareille. . . . 12.236 Fr.

le prix de la d. vente a été stipulé productif d'intérêts sur le pied de cinq pour cent par an sans retenue à compter du jour de la vente.

Extrait et collation des présentes ont été faits ce jourd'hui trois Juin mil huit cent vingt six par M^e Preschez et son collègue notaires royaux à Paris soussignés, sur la minute du d. Acte de vente demeurée en la possession du d. M^e Preschez comme successeur immédiat du d. M^e Bacq ancien notaire à Paris.

Signé : Illisible.

Signé : PRESCHÉZ.

Pièce n° 9.

Bilan de M. Jean-Baptiste COURTOIS père, ancien salpêtrier à Paris, rue Sainte-Marguerite n° 29, faubourg Saint-Antoine. — 20 décembre 1807. — (Archives de la Seine, Faillites, carton III.)

ACTIF. — Composé de créances tant bonnes que douteuses et mauvaises sur divers, par billets, reconnaissances et comptes courants.

<i>M^{me} Dartigue</i> , de Paris suivant sa reconnaissance valeur en rétrocession, résultant de la rétrocession à elle faite de la maison rue S ^{te} Marguerite	956 »	
<i>M^{me} Détot</i> , de Dijon, suivant les reconnaissances et Jugements confiés à M ^r Husquin, sur ses récépissés	14.000 »	
<i>M^r. Husquin</i> , de Dijon, suivant sa reconnaissance	2.500 »	
<i>M^r. Chardan</i> , de Dijon, suivant son billet à mon ordre . . .	848 »	
<i>M^r. Franoy</i> , de Dijon, suivant 5/6 billets et frais remboursés	2.511 »	
Par c/ct. pour garantie de 2 effets dans le commerce	1.005 »	3.516 »
<i>M^r. Ardent</i> , de Dijon, suivant ses reconnaissances par lettres	3.600 »	
<i>M^r. Borelly Léger</i> , de Dijon, suivant 3/8 billets et frais remboursés et sa reconnaissance. . . .	34.000 »	
Pour mon cautionnement donné à M ^r . Marion de Basle	8.785 50	42.785 50
<i>M^r. La Virotte</i> , de Dijon, pour son cautionnement à M ^r . Morot de Dijon	1.000 »	

Il n'est point fait mention de mes Immeubles, attendu que celui de Dijon a été abandonné avec le mobilier, à partie de mes créanciers hypothécaires ; 2^o celui de Paris grevé d'une inscription d'office prise

A reporter. . . . 69.205 50

Report. . . . 69.25 50

à la requête de mon vendeur, retrocedé à M^{me} Dartigue
suivant la vente volontaire qui en a été faite, à
l'audience des criées, tel qu'il en sera fait mention
à l'article des Pertes.

Mon mobilier de Paris vendu avec autorisation d'en compter
le montant à mes créanciers, ce qu'ayant été opposé ne
fait figurer ce chapitre que pour mémoire et seulement
pour ordre

Total général de l'actif. . . . 69.205 50

PASSIF. — Il est dû à MM.

Dheilly de Paris par billets solidaires avec mon fils	975 »
Le Courtois de Paris par billets.	2.000 »
Emery de Paris comme cessionnaire de mon billet o/Monet.	2.000 »
Bouchot de Paris pour billet Franoy non payé	555 »
Laugier père et fils de Paris pour billet Franoy non payé.	450 »
Desert Fils aîné de Dijon pour billets confiés à Borelly.	8.000 »
Susse Frères d'Hérisseau en Suisse pour billets confiés à Borelly	4.000 »
J ^h . Meyer d'Hérisseau en Suisse pour billets confiés à Borelly	3.800 »
Léger de Dijon pour billets confiés à Borelly	8.000 »
Meriau aîné de Basle en Suisse pour Billets confiés à Borelly.	8.785 50
Manuel frères de Dijon pour billets.	3.431 70
Moret huissier de Dijon pour cautionnement de Lavirotte	1.000 »
Gambart de Paris pour billets Lombard échus non payés	855 »
La Carrière de Paris pour billets	1.012 »
Marillier de Paris en billets et obligations solidaires avec mon fils.	3.920 »
Basnier de Paris mes 10 Billets solidaires avec mon fils.	5.850 86
Fois Charentoux de Rouen restant dû sur obligations environ.	16.000 »
Devillet de Dijon, en billets	1.000 »
Castoldy Frères de Dijon en 1 billet	1.000 »

Total du passif. . . . 72.635 06

RÉSUMÉ DES PERTES.

Pour le pot de vin payé à M ^{me} Dartigue et déficit du prix de l'acquisition à celui de la rétrocession de sa maison rue S ^{te} Marguerite suivant titres et quittances.	16.771 »
Perdu avec Lombard pour ma garantie de son billet à Lemer- cier présentement en main de Gambart	855 »
Perdu sur la vente de la maison dite la nitrière S ^t Médard	

A reporter. . . . 17.626 »

	<i>Report.</i> . . .	17.626 »
de Dijon abandonnée aux créanciers hypothécaires moyen-		
nant une perte suivant titres et jugement de		24.000 »
Sur les négociations de papiers et intérêts d'argent environ.		6.000 »
L'actif de ce jour se monte à		69.205 50
Total de l'actif et des pertes.		116.831 50

Comparant mon actif présent et futur avec le total de mon passif, on voit un excédent de 44.196 44, dont bien constant que, sans les pertes énormes que j'ai éprouvées, j'aurais eu la satisfaction de faire honneur à mes engagements et même sans qu'il soit besoin d'attaquer le dividende nécessaire au soutien de ma fabrique.

J'observerai donc enfin que c'est après être resté captif et détenu pendant *vingt six mois dans la maison S^{te} Pélagie* que j'ai obtenu la levée de mes écrous. Faute il y a eu de fournir aliment, qu'actuellement dénué de tous moyens, même de ceux nécessaires pour faire valoir mes droits contre mes débiteurs, je ne puis qu'offrir l'abandon général de tout mon actif à Messieurs mes créanciers.

Certifié le présent état sincère et véritable sauf erreurs ou omissions involontaires à Paris le 20 décembre 1807.

Signé : J. B. COURTOIS.

Enregistré à Paris, division de Brutus le 31 déc. 1807, R. un franc 10 c. droit perçu sur quatre doubles. *Signé* : BLAISE.

Je soussigné, Jean-Baptiste Courtois père, ancien salpêtrier à Paris, logé rue S^{te} Ambroise, n° 9, donne pouvoir à Monsieur Grangeret, ... de la vieille rue du Temple, n° 35, de pour moi, en mon nom, déposer au greffe du tribunal de commerce mon bilan, en faire dresser acte et requérir expédition, et l'autorise en outre à faire tout ce qu'il jugera à propos et convenable pour parvenir à ma cession judiciaire, promettant, obligeant tout agréer.

Paris, le 20 décembre 1807.

Bon pour pouvoir,

J. B. Courtois

Enregistré à Paris le 31 décembre 1807

Bureau du 3^e arrondissement. Reçu un franc dix centimes.

Pièce n° 10.

Décès de M^{me} Bernard COURTOIS. — (Archives de la préfecture du département de la Seine).

Décès du 11 janvier 1859, dame Morand, veuve Courtois.

Expédition sur papier libre en exécution de la loi du 12 février 1872 par M^e Lentaigne, notaire à Paris soussigné, le 24 décembre 1872, d'une copie authentique d'un acte de décès annexé à la minute étant en sa possession, d'un inventaire reçu le 9 novembre 1859 par le dit M^e Lentaigne (1).

Extrait du registre des actes de décès de l'an 1859, 10^e mairie :

Acte de décès du 12 janvier 1859 à onze heures du matin.

Le jour d'hier, à 9 heures du soir est décédée en son domicile, rue de Sèvres, n° 42, Madeleine-Eulalie Morand, âgée de 70 ans, dentellière, née à Paris, veuve de Bernard Courtois.

Le décès a été constaté par nous, officier de l'état civil, suivant la loi et le présent acte rédigé sur la déclaration de Georges Bische, âgé de 38 ans, et de Jacques Courteillat, âgé de 39 ans, tous deux employés et demeurant rue de Sèvres, n° 49, lesquels ont signé avec nous, après lecture à eux faite de l'acte.

Signé : BISCHE, COURTEILLAT, HORTUS.

Certifié conforme au registre et délivré par nous, maire du 10^e arrondissement de Paris, le 25 octobre 1859.

Signé : HORTUS.

Expédition collationnée.

Signé : LENTAIGNE.

Pièce n° 11.

Succession directe de M^{me} Madeleine-Eulalie MORAND, V^{ve} Bernard COURTOIS, décédée à Paris, n° 42, rue de Sèvres, le 12 janvier 1859. — Déclaration n° 59 du 19 janvier 1860. — (Arch. Paris. — Bureau des Successions des 9^e et 10^e arrondissements).

A comparu M. Louis Courtois, employé dans une maison de commerce, demeurant à Paris, rue Neuve Saint-Méri, n° 7, lequel

(1) L'étude de M^e Lentaigne est actuellement gérée par M^e Goupil, n° 11, rue Louis-le-Grand, à Paris.

a déclaré que M^{me} Madeleine-Eulalie Morand, veuve de M. Bernard Courtois, est décédée en son domicile à Paris, rue de Sèvres, n° 42, le 12 janvier 1859, laissant pour seul héritier le comparant, son fils.

La succession se compose :

D'une rente de 4 1/2 % sur l'Etat, portant le n° 78,884, série 5^e, de la somme annuelle de 564 francs.

Capital au cours moyen de la Bourse du 12 janvier 1859, 11,938 francs.

Affirmé et signé par le comparant, après lecture faite.

Signé : COURTOIS.

Droit à 10 % sur 11,940 francs.	119 ^f 40
Droit en sus (Nota : Remise de moitié du demi-droit en sus a été accordée par décision ministérielle du 7 janvier 1860, n° 22,950).	
Reste un quart en sus	29 85
Perçu.	149 ^f 25

Pièce n° 12.

Inventaire de la succession de M^{me} MORAND (Madeleine-Eulalie), V^e de Bernard COURTOIS, 15 novembre 1859. — (Arch. Paris. — 1^{er} Bureau des Notaires, Volume 235, folio 52 recto, case 1).

Au 15 novembre 1859, inventaire après le décès de Madeleine-Eulalie Morand, veuve de Bernard Courtois, arrivée à l'Hôpital des Incurables, à Paris, rue de Sèvres, n° 42, salle des femmes, le 11 janvier 1859.

A la requête de Louis Courtois, employé de commerce, demeurant à Paris, rue Saint-Merry, n° 7, agissant en qualité de seul héritier de la défunte sa mère :

Objets mobiliers de peu d'importance, laissés à l'hospice, non estimés.

Une inscription de 564 francs de rente sur l'Etat 4 1/2 %, n° 78,884, série 5^e.

Les arrérages de cette rente étaient dus depuis le 22 septembre 1858.

Notoriété, rectification des noms de la défunte.

Reçu : 2 francs.

Vaqué de 1 heure à 2 heures, par simple vacation.

LENTAIGNE, notaire à Paris, le 9 novembre 1859.

Vu, bon à imprimer :

Le Président de la Thèse,

L. GUIGNARD.

Vu :

Le Doyen de la Faculté,

H. GAUTIER.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

P. APPELL.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.	1
CHAPITRE PREMIER. — L'état de la chimie en Bourgogne au dix-huitième siècle. — Fondation de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon. — Guyton de Morveau et son école. — Jean-Baptiste Courtois, préparateur. — Naissance de Bernard Courtois.	7
CHAPITRE II. — L'industrie du salpêtre naturel : la raffinerie des Argentières. — L'industrie du nitre artificiel : la nitrière Saint-Médard. — Jean-Baptiste Courtois, négociant. — L'enfance de Bernard. — Son frère, Pierre, salpêtrier.	25
CHAPITRE III. — La famille Courtois à Paris. — Bernard Courtois : sa jeunesse, sa formation scientifique, son mariage, sa vie industrielle jusqu'en 1811.	39
CHAPITRE IV. — L'industrie chimique des nitrates. L'industrie des cendres de varechs. — La récolte des goémons. Les <i>fucus</i> . — La découverte de l'iode par Bernard Courtois.	51
CHAPITRE V. — Bernard Courtois : sa première étude des propriétés de l'iode.	63
CHAPITRE VI. — Conséquences scientifiques de la découverte de l'iode. L'évolution chimique. — Relations de Courtois avec Desormes et Clément; note biographique sur ces deux savants. — Communication de Clément à l'Institut	69
CHAPITRE VII. — L'étude de l'iode au laboratoire scientifique. — Travaux de Gay-Lussac et de Humphry Davy. .	87
CHAPITRE VIII. — Mort de Bernard Courtois. — Les dernières années de sa veuve. — Louis Courtois leur fils, sa mort.	113

CHAPITRE IX. — L'iode en thérapeutique.	127
ANNEXES. — Pièce n° 1.	135
— Pièce n° 2.	137
— Pièce n° 3.	139
— Pièce n° 4.	142
— Pièce n° 5.	144
— Pièce n° 6.	146
— Pièce n° 7.	147
— Pièce n° 8.	148
— Pièce n° 9.	150
— Pièce n° 10	153
— Pièce n° 11	153
— Pièce n° 12	154

